Rok II. Warszawa, 15 Stycznia 1923. Zeszyt 1.

Przegląd Ubezpieczeniowy

Czasopismo

Poświęcone Sprawom Ubezpieczeniowym i Ekonomicznym

Wychodzi co dwa tygodnie.

Ustawa z dn. 23 czerwca 1921 r.

w świetle krytyki ekonomicznej.

Ustawa z dn. 23 czerwca 1921 roku poz. 395 № 64 Dz. Ust., obowiązująca obecnie na całym obszarze Rzeczypospolitej z wyjątkiem st. m. Warszawy i ziem b. zaboru pruskiego wywołała tak w stadjum jej przygotowania, jak i po wejściu w życie szereg krytycznych rozpraw i artykułów, ujmujących kwestję ze stanowiska prawnego i ekonomicznego.

Nie wdając się w szczegóły już poruszone, pragnąłem zwrócić uwagę sfer gospodarczych na następujące trzy punkty:

I.

Kierunek, jaki przybiera działalność Polskiej Dyrekcji Ubezpieczeń Wzajemnych, przekracza ramy tego, co przy powstaniu ustawy uchodziło za ratio legis.

Ustawa z dn. 23 czerwca 1921 roku wprowadziła przymus ubezpieczenia od ognia wszystkich budowli z nieznacznymi wyjątkami, wyliczonymi w art. 2 leg. cit., a zarazem przyznała monopol tego ubezpieczenia w wysokości $^2/_3$ wartości szacunkowej części spalnych stworzonemu ad hoc organowi, który nazwano Polską Dyrekcją Ubezpieczeń Wzajemnych.

Doświadczenia wielkiej wojny dostarczyły tylu argumentów przeciw przymusowi i monopolowi w dziedzinie życia gospodarczego, które nie da się wtłoczyć w sztuczne łożyska, wskazane wolą ludzką, iż byłoby zbyteczne powtarzać tezy jednomyślnie przyjęte przez zgromadzenie, fachowo tak ukwalifikowane, jak konferencja brukselska, a obecnie genueńska, zwłaszcza że i nasz rząd podjął świadomie politykę zmierzającą do ograniczenia ingerencji państwa w życie gospodarcze i zniesienia towarzyszącego jej etatyzmu. Dlatego też, jeżeli w r. 1921 wprowadzono u nas ustawę, opartą na przymusie i monopolu w dziedzinie, która dotychczas— z drobnymi tylko wyjątkami w b. zaborze rosyjskim i pruskim—była polem swobodnego rozwoju indywidualizmu gospodarczego, narzuca się wprost pytanie, z jakich motywów powrócono do zasady, która bezsprzecznie zbankrutowała? Motywy ustawy (załącznik 2 do druku Sejmu Ustawodawczego N. 1824), jak i dyskusja sejmowa, która poprzedziła uchwalenie ustawy, daje nam pewną, choć niedość jasną odpowiedź. Według motywów ustawa jest wyrazem dążenia do stworzenia „organizacji wielkiej, obejmującej całokształt zagadnienia" walki z klęską ogniową, organizacji, która zwiąże w tym zakresie „poszczególne gminy w jedną całość". Przytoczone zdanie oparte jest na zupełnem zapoznaniu gospodarczego znaczenia ubezpieczeń, które nie należą do kategorji środków prewencyjnych, jak policja budowlana, ogniowa i t. p., ani do kategorji środków represyjnych, jak pożarnictwo, ale są środkiem, powołanym do utrzymywania równowagi gospodarczej drogą jak najszerszego rozkładania strat, wynikowych ze zdarzeń, których rozmiarów i częstotliwości nie można przewidzieć. Jeśli zaś chodzi o represyjną walkę z pożarami, — a taką mają motywy ustawy na myśli, — to osiągnąć zamierzony cel można i należy w drodze odpowiedniego podatku, a nie w drodze przymusu ubezpieczenia.

Poza tym niedostatecznym, motywem walki z pożarami, zaznaczył się w dyskusji sejmowej drugi motyw legislacyjny, a mianowicie: niedostateczne uświadomienie szerokich sfer narodu o konieczności ubezpieczenia. Motyw ten, gdyby nawet per maxime inconcessum uznać jego trafność, mógłby służyć za uzasadnienie tylko dla

przymusu odnośnie do warstw gospodarczo nieuświadomionych. Z uwagi zaś na to, że przymus, jako środek w życiu gospodarczem bardzo zawodny i niebezpieczny, stosować należy jedynie w granicach konieczności, sądzimy, że niema żadnej podstawy, która mogłaby uzasadnić potrzebę rozciągnięcia przymusu również na sfery gospodarczo niewątpliwie uświadomione. Ustawa zaś, obarczając przymusem ubezpieczenia również budowle wielkiej własności ziemskiej, budowle miejskie, fabryczne i przemysłowe przekracza bez żadnego uzasadnienia granice przymusu, wskazane ratio legis.

Nadto zauważyć musimy, że potrzeba przymusu nie jest jednoznaczna z potrzebą monopolu. Wszak może istnieć przymus ubezpieczenia bez monopolu. Każdy monopol może mieć charakter albo fiskalny, albo społeczny. Monopol wprowadzony ustawą z 23 czerwca 1921 niema charakteru fiskalnego, gdyż P. D. U. W. jest zobowiązana nadwyżki dochodów przeznaczać na cele ogólnej użyteczności, a nie na cele Skarbu Państwa. Pozostaje zatem druga ewentualność. Jeżeli zaś monopol P. D. U. W. ma mieć charakter społeczny, musi istnieć doniosły interes ogólnej użyteczności, któryby był dostateczną przeciwwagą ujemnych stron każdego monopolu, a wszczególności ujemnych stron monopolu ubezpieczeniowego, grożącego zagładą gałęzi przemysłu, rozwijającego się dotychczas na zasadzie wolności gospodarczej, ograniczonej jedynie nadzorem władz państwowych.

Tym interesem ogólnej użyteczności nie jest chyba potrzeba kontroli nad wykonaniem przymusu ubezpieczeniowego, gdyż kontrolę tę bez trudności i kosztów można przeprowadzić przy pomocy istniejącego aparatu administracyjnego. Nie może być również tym interesem dążność do obniżenia kosztów ubezpieczenia. Wprawdzie koncentracja każdego przemysłu zmniejsza koszty produkcji, ale nie wywołuje tych skutków koncentracja w ręku państwa lub innego ciała prawnopublicznego. Jest bowiem rzeczą notoryczną, że ich gospodarka jest zawsze droższa, gdyż wydatność pracy pracowników w przedsiębiorstwach publicznych wskutek braku zainteresowania w rezultatach materjalnych i zapewnienia emerytury jest dużo miejsza niż w przedsiębiorstwach prywatnych, a nadto przedsiębiorstwa publiczne dążą do wytworzenia szablonu, a przez to posiadają dużo mniejszą zdolność do indywidualizacji poszczególnych wypadków, co w dziedzinie ubezpieczeń decyduje o powodzeniu zakładu.

Wywody powyższe podtrzymujemy w całej rozciągłości, choćby nawet składki ubezpieczeniowe w zakładach publicznych były pozornie nieco niższe niż w instytucjach prywatnych. Zakłady publiczne korzystają bowiem z przywilejów podatkowych i posługują się organami egzekutywy państwowej.

Tak też jest i z Polską Dyrekcją Ubezpieczeń Wzajemnych. W myśl art. 7 leg. cit. przysługują jej pod względem „opłat pocztowych i wszelkich opłat skarbowych oraz samorządowych te same prawa, co urzędom państwowym". Wprawdzie pismem z dnia 28 lutego 1922 N. D. P. 247/III wyjaśniło Ministerstwo Skarbu Związkowi Polskich Prywatnych Zakładów Ubezpieczeń, że pod względem podatkowym Polska Dyrekcja Ubezpieczeń Wzajemnych nie jest traktowana na równi z urzędami, lecz z przedsiębiorstwami państwowemi i w następstwie tego jest zwolniona w myśl art. 5 /7/ ustawy z 16 lipca 1920 poz. 550 N. 82 Dz. Ust. od podatku dochodowego, ale opłaca podatek przemysłowy według wyższej stawki niż zakłady prywatne, jednakowoż nie ulega wątpliwości, że dochód, jaki czerpie Skarb Państwa i związki samorządowe z podatku przemysłowego wraz z dodatkami, opłaconego przez P. D. U. W., jest niższy od dochodu, jaki przedstawiałaby suma podatku dochodowego i przemysłowego z dodatkami od prywatnego zakładu, wykazującego obroty, równie wysokie, jak P. D. U. W.

Nie możemy również pominąć milczeniem tego, że monopol P. D. U., jest dla Skarbu Państwa równoznaczny z utratą pewnych opłat stemplowych, a to:

1) na obszarze b. okupacji niemieckiej i w województwach wschodnich w myśl § 4 ust. 1-a (rozp. Gen. Gub. Warsz. z 19/7 1916. Dz. rozp. N. 40 poz. 126.

2) na obszarze b. dzielnicy pruskiej w myśl § 5 pruskiej ustawy stemlowej,

3) na obszarze b. dzielnicy austrjackiej w myśl poz. tar. 75 a, ustawy z 9/2 1850. L. 50. Dz. U. P.

Art. 11, 12, 36 i 37 ustawy o P. D. U. W. nakładają bez żadnego ekwiwalentu **poważne obowiązki na Urzędy i Kasy Skarbowe**, które ich nie będą mogły wykonać przy pomocy personelu istniejącego, tem samem zamierzenia w kierunku zmniejszenia kosztów administracji zostaną sparaliżowane.

Art. 11 i 35. leg. cit. **przerzucają ciężar czynności wykonawczych, towarzyszących ubezpieczeniu, na organy samorządu gminnego za skromnem** — jak mówi ustawa — **„wynagrodzeniem" w wysokości 2% od sumy ściągniętych składek.** Faktyczne spełnienie przez gminy wszystkich obowiązków, ciążących na nich z mocy ustawy i rozporządzeń, w szczególności przeprowadzanie przez miasta oszacowania wszystkich budowli obciąży do tego stopnia budżety gminne i miejskie, że wdrożona już ustawą z 17 grudnia 1921 poz. 5 N. 2 Dz. ust. ex. 1922 sanacja finansów samorządowych będzie trudem Tantala.

Z przesłanek powyższych wynika niezbicie, że taniość ubezpieczenia w zakładach publicznych jest złudzeniem, gdyż luka, wywołana w budżecie państwowym przywilejami podatkowymi tych zakładów musi znaleźć pokrycie w innych podatkach, podobnie jak zwiększone koszty administracji państwowej i gminnej muszą być w jakikolwiek sposób przez podatników pokryte.

Tu dochodzimy do jądra kwestji. **To co ubezpieczeni w P. D. U. W. zaoszczędzą na niższych składkach, to ogół obywateli, a więc i nieubezpieczeni muszą płacić w formie podatków przedewszystkiem konsumcyjnych. Jestto tak rażąca niesprawiedliwość podatkowa, iż trudno przypuścić, by leżała w intencjach ustawodawcy.**

Te konsekwencje podatkowe stają się jeszcze bardziej jaskrawe, gdy P. D. U. W. wkracza w myśl art. 4 ustawy w dziedzinę ubezpieczeń dobrowolnych. Z pozornie tańszego ubezpieczenia korzystają tutaj już nie warstwy gospodarczo nieuświadomione i najsłabsze, ale warstwy gospodarcze silne, a ciężary stąd wynikające spadają na barki tych, którym ustawa usiłowała oszczędzić kosztów własnego ubezpieczenia, a których w rezultacie obarczyła kosztami cudzego ubezpieczenia. **Zaiste trudno o bardziej djametralną sprzeczność między skutkami zamierzonymi, a wywołanymi!**

Ubezpieczenie więc w zakładzie publicznym nie jest tańsze, a tem samem odpada interes użyteczności powszechnej, który mógłby uzasadnić monopol. Brak więc monopolowi jakichkolwiek stron dodatnich, nie brak mu natomiast poważnych stron ujemnych. Faktyczne przeprowadzenie monopolu, choćby tylko w granicach zakreślonych ustawą, musiałoby zachwiać bytem zakładów prywatnych. Przesilenie zaś w przemyśle ubezpieczeniowym nie mogłoby być odosobnione.

Roztaczanie obrazu wszystkich skutków gospodarczych, jakie wywołać musiałby nieuchronnie upadek prywatnego przemysłu ubezpieczeniowego, przekraczałoby granice jakie zakreśliliśmy naszym uwagom. Poprzestaniemy na stwierdzeniu, że prywatny przemysł ubezpieczeniowy skutecznie spełniał dotychczas swoje funkcje w gospodarstwie społecznem i cieszył się poparciem czynników, reprezentujących interes państwa. Odmawianie zaś tej gałęzi poparcia, jakiego Rząd nie szczędzi innym gałęziom przemysłu, nie leżałoby chyba w interesie rozwoju bogactwa narodowego.

Dlatego też, jeżeli obowiązująca ustawa jest tak wadliwa, że w wykonaniu wywołuje skutki przeciwne w porównaniu z zamierzeniami ustawodawcy, nie należy tej sprzeczności potęgować jeszcze przez zbyt ekstensywną interpretację, do której P. D. U. W. okazuje się skłonną.

II.

Obok tych objekcji z dziedziny legislacyjnej nie możemy zataić swych wątpliwości natury techniczno-ubezpieczeniowej.

Ustawa wyłącza z monopolu ubezpieczenia budowle fabryczne i przemysłowe dlatego, że wśród budowli tych wybuchają stale pożary o dużo większych rozmiarach, co musi odbić się ujemnie na interesach warstw najuboższych. Wprawdzie wielkie straty mogą być wyrównane w ciągu kilku lat z nadwyżką, ale zdarzają się nieraz katastrofy żywiołowe, których ofiarą padają całe dzielnice wielkich ośrodków przemysłowych i handlowych tak, że wyrównanie stopniowe w okresie kilkuletnim jest niemożliwe, wobec czego zakłady ubezpieczeń sięgnąć muszą do funduszów rezerwowych, w które P. D. U. W. nie obfituje.

Przy ubezpieczeniach wielkiej własności ziemskiej, miejskich, fabrycznych i przemysłowych sumy, potrzebne do pokrycia ewentualnych szkód są tak poważne, że towarzystwa prywatne zachowują dla siebie tylko niewielki ułamek sumy ubezpieczenia, jaki mogą pokryć przy pomocy własnych funduszów rezerwowych, a resztę odstępują w drodze reasekuracji zakładom innym, w znacznej mierze zagranicznym. Tym sposobem ciężar odszkodowania rozkłada się na całą niemal kulę ziemską, a skutki katastrofy dzięki tysiącznym kanałom reasekuracji i retrocesji przestają być groźne. Tylko

wskutek takiej solidarnej organizacji są zakłady ubezpieczeń zdolne stawić czoło klęskom żywiołowym, wyrządzającym szkody, które wynoszą dziesiątki i setki miliardów. Do katastrof takich należy pożar, który zniszczył w r. 1906 całe San Francisco i za który towarzystwa ubezpieczeń zapłaciły 600.000.000 przedwojennych franków francuskich.

Dzisiaj pożary takie przedstawiają dużo większe niebezpieczeństwo ze względu na ogólny wzrost cen i coraz bardziej rosnące nagromadzenie wartości na małej przestrzeni. Dlatego też wybuch fabryki chemicznej w Oppau w r. 1921 wywołał straty, które liczono na kilkanaście miliardów marek niemieckich, a pożar jednego tylko bloku domów, który zdarzył się 16 marca r. b. w Chicago wyrządził szkodę, oszacowaną na 10.000.000 $ i według uwag czasopism fachowych tylko dzięki starannemu rozkładowi ryzyk nie zachwiał żadnem towarzystwem ubezpieczeń. — Raptowny wzrost sum, wchodzących w grę przy odszkodowaniu jest widoczny z porównania skutków pożaru w San Francisco i w Chicago, z którego się okazuje, że pożar całego miasta w r. 1906 był zaledwie 12 razy, „droższy“ od pożaru jednego bloku domów w r. 1922.

Że pożary takie nie są wyłączną właściwością zagranicy, wskazuje choćby pożar, który w dniu 6 lutego 1922 r. zniszczył fabrykę „Widzewskiej Manufaktury Bawełnianej“. Ogólną sumę szkód ustalono w tym wypadku na przetzło $2\frac{1}{2}$ miljarda mkp., a towarzystwa ubezpieczeń zapłaciły przeszło 563 miljonów tylko dlatego, że przedmiot pożaru nie był ubezpieczony w pełnej wartości. Przy tych zaś rozmiarach klęski można było mówić o szczęśliwym zbiegu okoliczności, gdyż pożar objął zaledwie dwa objekty i nie przerzucił się na sąsiednie budynki.

Katastrofa „Widzewskiej Manufaktury“ powinna być groźnem memento dla tych wszystkich, którzy w naszych centrach przemysłowych, szczególnie w Łodzi i Zagłębiu węglowem przyjmują ubezpieczenia zbyt pochopnie, nie bacząc na możliwość wielkich pożarów, zamieniających całe dzielnicew zgliszcza.

Co uczyniłaby w takiej sytuacji Polska Dyrekcja Ubezpieczeń Wzajemnych; która w 1921 r. reasekurowała zaledwie 4,98% przyjętych ryzyk?

Instytucje starsze mogą przetrwać bez wstrząśnień takie katastrofy dzięki dwom czynnikom: 1) własnej sile finansowej i 2) rozgałęzionym stosunkom reasekuracyjnym, dla rozwoju których zasoby materjalne nie są obojętne.

Jest zaś faktem powszechnie znanym, że P. D. U. W. przyjmuje ubezpieczenia na bardzo wysokie sumy, chociaż brak jej koniecznych warunków dla odparcia ciosu, jakim grozi każda większa katasrofa. Brak jej dostatecznych funduszów rezerwowych, gdyż wszystkie fundusze Zakładu Wzajemnych Ubezpieczeń b. Królestwa w sumie przeszło 19 miljonów rubli zostały wywiezione do Rosji i niewiadomo, czy, kiedy według jakiego kursu będą zwrócone.

Nie można również przypuszczać, aby instytucja, która, jak P. D. U. W., działalność swą rozpoczęła niedawno,—była na rynku zagranicznym dostatecznie znana. Nie można jej również wróżyć, by z biegiem czasu zdobyła sobie sympatję wśród reasekurantów, których dwie cechy takie, jak: przymus i monopol raczej odpychają, jak przyciągają. Reasekuracja międzynarodowa oparta jest na wzajemnej wymianie. Polska Dyrekcja Ubezpieczeń Wzajemnych oddaje jedynie ryzyka do reasekuracji, a reasekuracji od innych zgodnie z istotą i przeznaczeniem swojem nie przyjmuje. Zdolność zaś do oddawania własnych ubezpieczeń przy braku zdolności do przyjmowania cudzych ubezpieczeń musi stanowisko P. D. U. W. przy zawieraniu traktatów reasekuracyjnych a priori osłabiać.

Dobra reasekuracja decyduje o sile przedsiębiorstwa. Szczęśliwy dobór dobrych t. zn. przedewszystkiem wypłacalnych reasekuratorów zapewnia wypłacalność przedsiębiorstwa. Wymienione zaś wyżej okoliczności wykluczają suppozycję. jakoby P. D. U. W. miała dość rozległe stosunki reasekuracyjne z instytucjami, dającemi przez swoją powagę i siłę dostateczną rękojmię pokrycia przyjętych zobowiązań. Zwracamy szczególnie uwagę na tę okoliczność, mając na oku liczne wypadki niewypłacalności, które zdarzyły się wśród zakładów reasekuracyjnych zwłaszcza w ostatnim czasie.

Polska Dyrekcja Ubezpieczeń Wzajemnych nie uzyskała z pewnością dobrej reasekuracji na rynkach najlepszych t. zn. w Stanach Zjednoczonych, Anglji, Francji lub Szwajcarji, a mogła znaleźć kontrahentów jedynie w krajach środkowej Europy. Zakłady zaś niemieckie i austrjackie stoją po każdym względem niżej od zakładów wymienionych krajów. Już przed wojną nie mogły się one mierzyć z finanso-

wymi olbrzymami angielskimi i amerykańskimi. Obecnie zaś sytuacja ich jest bardzo trudna, gdyż traktaty w Wersalu i Saint-Germain w znacznym stopniu osłabiły ich zdolność konkurencyjną na rynku światowym i last but non least fundusze ich ulokowane są w zdeprecjonowanej walucie, i małowartościowych pożyczkach wojennych, co też niemieckim zwłaszcza towarzystwom dało się niemało we znaki przy likwidacji zobowiązań płatnych w walutach drogich.

Jasne jest, że reasekuratorowie, jakich mogła uzyskać P. D. U. W., nie dają dostatecznej rękojmi wypłacalności zobowiązań, zwłaszcza wtedy, gdy zachodzi największa potrzeba t. zn. w razie katastrofy. Każda więc większa szkoda grozi zawieszeniem wypłat P. D. U. W. Wprawdzie art. 8 ustawy z 23 czerwca 1921 wyklucza w tym wypadku odpowiedzialność Skarbu Państwa. ale nie ulega wątpliwości, że Państwo nie odmówiłoby pomocy instytucji, która występuje i działa pod ochroną jego autorytetu.

III.

W końcu uważamy za niezbędne zwrócić uwagę na **ścisły związek, jaki zachodzi między działalnością P. D. U. W., a stanem naszego bilansu płatniczego.**

Polskie prywatne zakłady, które oddają zagranicy część ubezpieczeń swoich do reasekuracji. otrzymują stamtąd w drodze wymiany również część ubezpieczeń zagranicznych. Tym sposobem otwiera się dla zakładów prywatnych możność korzystania z zysków, jakie daje t. zw. międzynarodowy interes ubezpieczeniowy. Zyski te wpływają do kraju w walutach obcych i dewizach.

Wprawdzie dzisiaj jedynym polskim towarzystwem, które interes zagraniczny prowadzi na wielką skalę, jest Warszawskie T-wo Ubezpieczeń, ale pamiętać należy, że rozwój kompensacyjnego interesu ubezpieczeniowego znajduje się u nas jeszcze w stadjum początkowym, a gałąź ta, należycie rozwinięta może przysporzyć nam niemałych korzyści, zwłaszcza, że sytuacja nasza wobec osłabienia zakładów niemieckich i austryjackich, oczem wyżej nadmieniamy jest bardzo szczęśliwa.-Przykład zaś Niemiec, który niżej cytujemy, może usunąć przesadne obawy, jakie chciałby kto wysunąć z faktu przemijających strat, które jak wszystkim gałęziom, tak i tej gałęzi nie są obce.

Reasumując powyższe wywody stwierdzamy, że interes zagraniczny już dzisiaj podnosi, a w miarę rozrostu coraz bardziej podnosić będzie, aktywność naszego bilansu płatniczego, co bezsprzecznie jest pierwszym warunkiem poprawy każdej waluty.

Działalność zaś P. D. U. W. musi oddziałać na kształtowanie się naszego bilansu płatniczego ujemnie i to w dwóch kierunkach.

Sama Polska Dyrekcja Ubezpieczeń Wzajemnych zgodnie ze swym celem nie będzie uprawiała — jak wyżej zaznaczyliśmy — interesu pośredniego. Odbierając zaś towarzystwom prywatnym znaczną część ubezpieczeń, ogranicza tem samem ich wpływ na międzynarodowym rynku asekuracyjnym, na którym ten, kto mniej do reasekuracji oddaje, mniej też otrzymuje. Tym sposobem ilość obcych walut i dewiz, wpływających do Polski drogą międzynarodowej wymiany ubezpieczeń zmniejszy się znacznie, a polskie zakłady zostaną wykluczone z obrotu światowego.

Polska Dyrekcja Ubezpieczeń Wzajemnych z mocy swego przeznaczenia przekazuje jedynie markę polską zagranicy, odstępując jej część ubezpieczeń polskich, a wzamian za to obca waluta nie wpływa.

Ponieważ zaś obecnie P. D. U. W. usiłuje rozciągnąć działalność swoją na ryzyka hazardowne, musi je wyżej reasekurować. Każde zatem większe ubezpieczenie w P. D. U. W. pociąga za sobą nieodwołanie odpływ marki polskiej zagranicę i dalszą jej deprecjację wskutek zwiększającej się podaży, a tem samem każde większe ubezpieczenie w P. D. U. W. jest nowym krokiem ku zwiększeniu drożyzny wewnątrz kraju. Oto jeden przyczynek więcej do „taniości“ ubezpieczeń w zakładach publicznych!

Zakłady prywatne przy pomocy swego interesu zagranicznego poprawiają bilans płatniczy i wzmacniają walutę. Są one zapewne drobnem tylko ogniwem w łańcuchu czynników odrodzenia gospodarczego, ale jesteśmy w takiej sytuacji gospodarczej, że obowiązkiem Państwa jest nie zaniedbywać choćby najdrobniejszych poczynań, które na życie gospodarcze wywrzeć mogą skutki dodatnie. Dlatego też w imię interesu państwa i społeczeństwa należy zużytkować gotowość zakładów ubezpieczeń do współpracy około poprawy obecnego położenia i działalność ich poprzeć, a nie skazywać jej na zagładę.

Upaństwowienie ubezpieczeń jest probmem który przerasta siły gospodarstwa

społecznego, tak wyczerpanego, jak nasze.

Na poparcie tego twierdzenia przytoczyć możemy wyczerpującą dyskusję, jaka toczyła się niedawno w Niemczech z okazji projektu upaństwowienia ubezpieczeń. Szalę argumentów na korzyść przeciwników ubezpieczenia państwowego przeważył fakt, że Niemcy wskutek niezwykle intensywnej ekspansji gospodarczej przed wojną uzyskali z kompensacyjnego interesu ubezpieczeniowego saldo czynne w wysokości z górą miliarda marek niemieckich. Nadzieja odzyskania utraconego stanowiska na rynku asekuracyjnym i poprawy niekorzystnego obecnie bilansu płatniczego zadecydowała o odrzuceniu projektu i zwycięstwie zwolenników prywatnych zakładów ubezpieczeń.

Jeśli zaś Niemcy, dzisiaj jeszcze gospodarczo od nas silniejsi nie mogą sobie pozwolić na upaństwowienie ubezpieczeń, czy my mamy dość zasobów, by wprowadzić przymus i monopol ubezpieczeń?

IV.

Zdajemy sobie dobrze z tego sprawę że jedynego środka, któryby de lege ferenda mógł u nas doprowadzić do sanacji stosunków na polu ubezpieczeń, teraz zastosować nie można. Środkiem tym byłoby zniesienie ustawy z dn. 23 czerwca 1921 r.

Częściowo choćby zaradzić można de lege lata niedomaganiom obecnego stanu dzięki szerokiej kompetencji, jaką ustawa /art. 38/ przyznaje Ministrowi Skarbu.

Sądzimy, że Ministerstwo skarbu nie omieszka skorzystać z przysługujących mu praw, i zastosuje środki, któreby wykluczały dalszą **rozbieżność między celami, a skutkami ustawy i ograniczały ujemne oddziaływanie monopolu na całokształt stosunków gospodarczych. Cele te osiągnąć możnaby przez ograniczenie działalności P. D. U. W. jedynie do ubezpieczeń przymusowych przy zupełnem zaniechaniu ubezpieczeń dobrowolnych, które wstrząsnąć mogą równowagą najpierw P. D. U. W. i ubezpieczonych w niej, później zakładów prywatnych, a w końcu poważnie zagrozić interesom ogółu.**

WYRÓWNANIE SELEKCYJNYCH TABLIC ŚMIERTELNOŚCI.

Opracował radca dworu prof. ERNST BLASCHKE w Wiedniu.

WSTĘP.

Teorja wyrównania jest źródłem ożywczem, w którem statystyk ubezpieczeniowy odświeża swe siły i pokrzepia swe zasoby umysłowe. To też w tej właśnie dziedzinie każde pismo fachowe wykazać winno swą rzetelną wartość. Journal of the Institute of Actuaries zawdzięcza znaczną część przynależnej mu sławy odnośnym pracom takich mistrzów, jak: Makeham, Woolhouse, Higham, Sprague, Ackland, Hardy, King [1]).

Skarbnicą cennych prac stał się organ francuskich statystyków, dzięki współpracy wybitnych specjalistów, jak: Oldramare, Laurent, Achard, Galbrun i Risser [2]).

Jeśli zaś relacje austr.-węg. związku prywatnych towarzystw ubezpieczeniowych w krótkim czasie zwróciły uwagę fachowców, przypisać to należy przedewszystkiem pracom: Graf'a, Altenburger'a, Rosmanith'a Wirtinger'a [3]).

---

[1]) Woolhouse, On interpolation, summation and the adjustement of numerical tables. (Zeszyty: XII, XV i XVIII).
Higham, On the graduation of mortality tables (Z. XXV).
Ackland, „ „ „ „ „ „ (Z. XVIII).
Sprague, Explanation of a new formula for interpolation (Z. XXII).
„ , The graphic method of adjusting mortality tables (Z. XXVI i XXIX).
King, On a short method of constructing select mortality tables (Z. LIII).

[2]) Oldramare, Note sur l'établissement des tables de mortalité (T. 15).
„ , La détermination des poids dans la question d'ajustement d'une table de mortalité (t. 18).
Achard, Note sur la formule d'ajustement de Woolhouse et sur quelques formules analogues (t. 19):
Galbrun, Note sur un essai d'ajustement de la table de mortalité des rentiers et assurés en cas de vie etc. (t. 19).
„ , Note sur l'application de la methode des moindres carrés au calcul de trois constantes de la loi Makeham (t. 17).
Risser, Ajustement des taux de mortalité (t. 19).
Laurent, Note sur la methode des moindres carrés et son application à l'interpolation (t. 16),

[3]) Graf, Eine vorteilhafte Methode zur Ausgleichung von Sterblichkeitsbeobachtungen nach der Gompertz-Makeham'schen Formel. Mitteilungen des ö. u. Verbandes der Privatversicherungsanstalten. Wien 1904.
Altenburger, Versuch einer allgemeinen Theorie der mech. Ausgleichsmethode 1907 i 1909.
Rosmanith, Die verschiedenen Methoden der Anwendung der Gompertz-Makeham'schen Formel. Wien 1906.
Wirtinger, Zur Theorie der mechanischen Ausgleichung. 1907.
Gross, Untersuchungen über den Zusammenhang der mechanischen und analytischen Ausgleichsmethoden.

Quiquet[1]) przez oryginalne ujęcie zagadnienia wzbudził podziw statystyków daleko poza granicami swej ojczyzny; to samo można powiedzieć o niemieckich mistrzach Johannes'ie Karup i Höcknerze.

Dlatego z radością przyjąłem zaproszenie redakcji, które pozwoliło mi zwrócić się w tej dziedzinie do licznych moich przyjaciół w Polsce — w jednym z pierwszych numerów nowozałożonego pisma naukowo-fachowego. Chętnie wspominam zapał polskich słuchaczy, z którymi stykałem się, jako docent kursu ubezpieczeń na politechnice i uniwersytecie w Wiedniu; cieszę się też, że mogę w ten sposób wyrazić uczucie wdzięczności, jakie nauczyciel przez całe życie zachowa dla tych uczniów, którzy okazali zrozumienie jego dążeń naukowych.

Lecz pominąwszy nawet uczucia osobiste, zawsze pociągał mnie ten temat, któremu też była poświęcona pierwsza moja większa praca[2]) i rozwój którego śledzę odtąd z największą uwagą tembardziej, że nowa orjentacja w dziedzinie podstaw teorji wyrównania, której od początku byłem zwolennikiem, zatacza coraz szersze kręgi.

Już w mojej Statystyce[3]) matematycznej, wydanej w 1906-ym roku, sformułowałem w następujący sposób żądanie wszystkich badaczy, tyczące się teorji wyrównania: wyrównany szereg statystyczny doprowadza do maximum prawdopodobieństwo jednoczesności wszystkich rezultatów obserwacji, zwróconych na jakkolwiek sformułowane oczekiwanie. Naówczas panował mianowicie pogląd, że szereg statystyczny podlega przez wyrównanie sprostowaniu błędów obserwacji, co jest niemożliwe dla pojedyńczych wartości; dochodzilibyśmy tedy dzięki wyrównaniu do znajomości ukrytych i nigdy dokładnie niepoznawalnych zjawisk statystycznych.

Dzięki pracom Mises'a[4]) w dziedzinie rachunku prawdopodobieństwa — dokonał się przygotowany już przez Kriess'a[5]) i innych rozdział pomiędzy wymienioną dziedziną, a statystyką matematyczną; to też trzeba było nadać inny sens niezbędnej w praktyce czynności wyrównania. *Z problematu wyrównania powstał problemat zaokrąglenia.* Mises twierdzi, że każdy związek statystyczny daje się dokładnie przedstawić przez szereg nieskończony, rosnący według Gauss'owskiej funkcji błędu i jej pochodnych. Wyrównanie polega na przedstawieniu związku przez skończoną liczbę wyrazów tego szeregu; rezultaty są zaokrąglone i tracą na dokładności. Ten sposób pojęcia wyrównania jest odwrotny niż dawny. Według dawnej definicji wyrównanie miało polegać na zbliżeniu do praw natury przez eliminację błędu. Według współczesnej definicji wyrów-

---

1) Quiquet, Représentation algébraique des Tables de survie; generalisation des lois de Gompertz, de Makeham etc. Paris 1893.
Karup, Transactions of the second Intern. Actuar. Congr. London 1898.
„ Die Reform des Rechnungswesens der Gothaer Lebensversicherungsbank. Iena 1903.
Höckner, Änderung der Rechnungsgrundlagen sowie Aufstellung einer Sterblichkeitstafel für die Lebensversicherungsges. Leipzig 1987.

2) Blaschke, Die Methoden der Ausgleichung von Massenerscheinungen. Wien 1893.

3) „ , Vorlesungen über mathematische Statistik. 1906. S. 193.

4) Mises, „Über die Grundbegriffe der Kollektivmasslehre“ Jahresbericht der deutschen Mathematikervereinigung in Liechtensteins math. Zeitschrift (t. 4 i 5).

5) v. Krless, Wahrscheinlichkeitsrechnung.
Wagner, Wahrscheinlichkeitsrechnung und Lebensversicherung-Zeitschrift f. d. ges. Vers. wissenschaft.

nanie jest zaniechaniem dokładności przedstawienia zjawiska, podlegającego stale wahaniom w pewnych granicach; innemi słowy jest to wprowadzenie błędów do obserwacji.

Dwukrotnie próbowałem praktycznego zużytkowania tej myśli: raz przy wyrównaniu austrjackiej ludowej tablicy śmiertelności z r. 1906/10 [1]), po raz drugi przy wyrównaniu ogólnego podwójnie unormowanego szeregu statystycznego [2]).

Wynik w obu wypadkach był różny: wyrównanie tablicy śmiertelności można określić jako udatne, drugie wyrównanie było niezadawalające. Astrjacka ludowa tabl. śmiertelności podaje rezultaty zaobserwowane (w rzeczywistości — zaokrąglone) przeważnie do trzeciej cyfry dziesiętnej (stokrotnego prawdopodobieństwa) niezmienione, skutkiem czego może zająć miejsce między najlepszemi wyrównaniami. Druga tablica jest wprawdzie wyrównana, ale istotnie zmieniona. Przyczyną tego jest podstawowa różnica czynności wyrównania w obu wypadkach.

Wyrównanie tablicy śmiertelności (w sensie zaokrąglenia) nastąpiło po dostosowaniu jej w głównych zarysach do formuły Gompertz'a - Makeham'a i było dokonane z uwzględnieniem pozostałych jeszcze systematycznych odchyleń między tablicą Makeham'a i wartościami wziętemi z obserwacji. Szereg Bruns'a był użyty tylko dla wygładzenia.

Wyrównanie podwójnie unormowanej tablicy nastąpiło bezpośrednio na materjale obserwacyjnym. W poniższej pracy chcę wykazać, którą z tych dróg winno postępować wyrównanie.

Pragnę tu rozwiązać inne jeszcze zagadnienie. Jak zaznaczyłem w zakończeniu mej pracy „O podwójnie unormowanych szeregach statystycznych", należy rozwiązać zagadnienie, ile wyrazów szeregu nieskończonego trzeba uwzględnić przy czynności wyrównania. Spróbuję roztrząsnąć to zagadnienie za pomocą krzywych liczebności (Frequenzkurven) Pearson'a [3]).

Uznałem z wielu względów za pożądane krótkie wyprowadzenie tu wzorów z wyżej wspomnianej mej pracy, za pomocą których osiągnąłem o wiele prostsze, a zwłaszcza jednoznaczne rezultaty.

Należy wziąć pod uwagę fakt, że zagadnienie, o którem mowa, jest zagadnieniem czysto praktycznem i dlatego tylko w zastosowaniach swych dokładnie roztrząsane być może. Ilustruję tu teorję przez wyrównanie odcinka austrjackiej tablicy śmiertelności M^S. Dokładnego przeliczenia nie przeprowadzam, gdyż czynności te należało pozostawić urzędowi statystycznemu — posiadającemu odpowiednie siły pomocnicze; jednakże rachunki zostały przeze mnie posunięte tak daleko, że dla powyższego odcinka pozostaje już niezbyt ciężka praca.

Uwidocznił się tutaj fakt niepośledniej wagi tak dla przyszłych badaczy, jak i dla praktyków. Powierzchnie, przedstawiające tablice selekcyjne, posiadają sfałdowania, mianowicie: zmniejszenie śmiertelności przy wzroście terminu ubezpieczenia. Taki spadek został stwierdzony w niniejszej pracy przy przejściu od 5-go do 6-go roku ubezpieczenia.

---

[1]) Wstęp (str. 8) do zeszytu tabl. śmiertelności centralnej państwowej Komisji statystycznej. Wiedeń 1916. t. I, str. 411, № 1 statystyki austrackiej.

[2]) Blaschke, Die Ausgleichung von 2-fach abgestuften statist. Reihen. t. 20 der Zeitschrift f. die ges. Versicherungswissenschaft.

[3]) Istnieje wiele prac, tyczących się krzywych liczebności Pearson'a. Znane dzieło Elderton'a: Frequency-curves and correlation (1906). Wykład Czuber'a w jego Rachunku p rawdopodobieństwa cz. II. Phil. Trans. 1895. Z. 186.

CZĘŚĆ PIERWSZA.

Teorja zaokrąglenia podwójnie unormowanych szeregów statystycznych.

Teorja zaokrąglenia podwójnie unormowanych szeregów statystycznych wychodzi z wielokrotnie dowiedzionego założenia, że funkcja dwuch zmiennych z ograniczoną oscylacją daje się zawsze przedstawić przez szereg nieskończony postaci

$$f(x,y)=\sum_{k=o}^{\infty}\sum_{h=o}^{\infty} C_{h,k} \frac{\partial^{h+k}\varphi(x,y)}{\partial x^h . \partial y^k} \qquad \text{gdzie}$$

$$\varphi(x,y)=\frac{\sqrt{h_{11}h_{22}-h^2_{12}}}{\pi} e^{-h_{11}x^2+h_{12}xy-h_{22}y^2}$$

Warunkiem zasadniczym jest zbieżność szeregu.

Aby nasze założenie ograniczyć do potrzeb rozpatrywanego zagadnienia oraz aby ułatwić jego wykorzystanie, postąpimy jak następuje.

1) Przedstawimy w sposób przybliżony prawą stronę równania przez skończoną liczbę wyrazów rozwinięcia, piszemy więc

$$f(x,y)=\sum_{k=o}^{n}\sum_{h=o}^{m} C_{k,h} \frac{\partial^{k+h}\varphi(x,y)}{\partial x^k . \partial y^h}, \tag{1}$$

przyczem $o < m+n \leq 4$ wzgl. 6 lub 8.

2) Przekształcamy obie strony równania (1) przez linjowe podstawienie zmiennych u i v, których wyzazy rozwinięcia nie zawierają stałej h_{12}, oraz wzrastają według $\frac{1}{\pi}e^{-u^2-v^2}$ i pochodnych u i v.

3) Obliczamy stałe dla prawej strony równania przy wszelkich kombinacjach u i v.

4) Dokonywamy na wyrównanym szeregu funkcji zmiennych u i v ponownego podstawienia zmiennych x i y. Osiągniemy to zakładając:

$$\begin{aligned} x &= a_1 u + b_1 v & u &= \alpha_1 x + \beta_1 y \\ y &= a_2 u + b_2 v & v &= \alpha_2 x + \beta_2 y \end{aligned} \tag{2}$$

$$\text{gdzie}\quad \alpha_1 = b_2 : \triangle \qquad \beta_1 = - b_1 : \triangle$$

$$\alpha_2 = - a_2 . \triangle \qquad \beta_2 = a_1 : \triangle$$

oraz $\Lambda = a_1 b_2 - a_2 b_1$ różne od zera.

Będziemy mieli

$$h_{11}x^2 - 2h_{12}xy + h_{22}y^2 = u^2(h_{11}a_1{}^2 - 2h_{12}a_1a_2 + h_{22}a_2{}^2) +$$
$$+ v^2(h_{11}b_1{}^2 - 2h_{12}b_1b_2 + h_{22}b_2{}^2) + 2uv[h_{11}a_1b_1 - h_{12}(a_1b_2 + a_2b_1) + h_{22}a_2b_2]$$

Należy tedy spełnić warunki

$$\begin{aligned} h_{11}a_1{}^2 - 2h_{12}a_1a_2 + h_{22}a_2{}^2 &= 1 \\ h_{11}b_1{}^2 - 2h_{12}b_1b_2 + h_{22}b_2{}^2 &= 1 \\ h_{11}a_1b_1 - h_{12}(a_1b_2 + a_2b_1) + h_{22}a_2b_2 &= 0 \end{aligned} \tag{3}$$

Prawa strona równania przechodzi w

$$f(u,v) = \sum_{k=o}^{n} \sum_{h=o}^{m} B_{h,k} \frac{\partial^{h+k} f(u,v)}{\partial u^h \partial v^k} \qquad (4)$$

przyczem znowu $0 < m + n < 4$ wzgl. 6 lub 8

Układ równań (3) jest nieskończenie wieloznaczny, ponieważ 3 równania mają być spełnione przez 4 niewiadome.

Jeżeli podstawimy $\frac{a_1}{a_2} = \mu$, $\frac{b_1}{b_2} = \nu$, otrzymamy z trzeciego równania (3)

$$\mu\nu h_{11} - (\mu + \nu) h_{12} + h_{22} = 0$$

O ile teraz k oznacza stały czynnik $i = \sqrt{-1}$, a $\varepsilon = \sqrt{h_{11} h_{22} - h_{12}^2}$, otrzymamy $\mu = \frac{h_{12} + ki\varepsilon}{h_{11}}$ oraz $\nu = \frac{h_{12} + \frac{1}{k} i \varepsilon}{h_{11}}$

k jest dowolną wielkością, nie może jednak być równe $+1$ ani -1, o ile μ niema być równe ν. Jeżeli w szczególności założymy $k = i$[1]), otrzymamy

$$\mu = \frac{h_{12} - \varepsilon}{h_{11}} \text{ oraz } \nu = \frac{h_{12} + \varepsilon}{h_{11}} \text{ dalej zaś}$$

$$a_1 = \frac{\varepsilon - h_{12}}{\varepsilon \sqrt{2h_{11}}} \qquad b_1 = \frac{\varepsilon + h_{12}}{\varepsilon \sqrt{2h_{11}}}$$

$$a_2 = -\frac{1}{\varepsilon} \sqrt{\frac{h_{11}}{2}} \qquad b_2 = \frac{1}{\varepsilon} \sqrt{\frac{h_{11}}{2}}$$

$$\text{i } \alpha_1 = \alpha_2 = \sqrt{\frac{h_{11}}{2}} \qquad \beta_1 = -\frac{\varepsilon + h_{12}}{\sqrt{2h_{11}}} \qquad \beta_2 = \frac{\varepsilon - h_{12}}{\sqrt{2h_{11}}}$$

$$\text{wreszcie } \frac{\partial u}{\partial x} \frac{\partial v}{\partial y} - \frac{\partial u}{\partial y} \frac{\partial v}{\partial x} = \varepsilon$$

Z równania $\varphi = e^{-u^2}$ wynikają następ. pochodne:

$$\frac{d\varphi}{du} = -2u\varphi, \qquad \frac{d^4\varphi}{du^4} = (16u^4 - 48u^2 + 12)\varphi,$$

$$\frac{d^2\varphi}{du^2} = (4u^2 - 2)\varphi, \qquad \frac{d^5\varphi}{du^5} = (-32u^5 + 160u^3 - 120u)\varphi, \qquad (5)$$

$$\frac{d^3\varphi}{du^3} = (-8u^3 + 12u)\varphi, \qquad \frac{d^6\varphi}{du^6} = (64u^6 - 480u^4 + 720u^2 - 120)\varphi.$$

Jeżeli w analogiczny sposób utworzymy pochodne $\varphi_1 = e^{-v^2}$, widzimy wtedy bezpośrednio, że $\frac{d^i \varphi_1}{dv^i}$ powstaje z $\frac{d^i \varphi}{du^i}$ przez zamianę u i v, oraz, że

$$\frac{\partial^{h+k} \varphi\varphi_1}{\partial u^h \partial v^k} = \frac{d^h \varphi}{du^h} \cdot \frac{d^k \varphi_1}{dv^k}$$

---

[1]) W wielokrotnie cytowanej pracy (str. 3 uwaga 2) było założone $\mu = -\nu$; w ten sposób zostało umożliwione czworakie wyznaczenie k. Doprowadziło to jednak do niezwykłych komplikacji: x i y mogły w czworaki sposób zostać wyrażone przez u i v, jak również u i v przez x i y.

Co się tyczy spółczynników równania (4), łatwo udowodnić, że

$$B_{h,k} = \frac{1}{2^{h+k}h!k!\pi} \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{1}{\varphi_1} \frac{d^k \varphi_1}{dv^k} \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{f(u,v)}{\varphi} \frac{d^h \varphi}{du^h} du \text{ [1]} \qquad (6)$$

Ponieważ wyrażenie $\frac{1}{\varphi}\frac{d^h\varphi}{du^h}$ jest funkcją całkowitą zmiennej u h-go stopnia, $\frac{1}{\varphi_1}\frac{d^k\varphi_1}{dv^k}$ również funkcją całkowitą k-go stopnia zmiennej v, zadanie wyznaczenia stałych $B_{h,k}$ sprowadza się do obliczenia wyrażeń postaci:

$$\int_{-\infty}^{+\infty} v^{\mu} dv \int_{-\infty}^{+\infty} f(u,v) u^{\lambda} du = M_{\lambda,\mu}$$

które nazwiemy momentami stopnia λ względem zmiennej u, i stopnia μ względem zmiennej v.

Stałe, przez które mnożymy momenty, są z jednej strony wyznaczone przez czynnik $\frac{1}{2^{h+k}h!k!\pi}$, z drugiej zaś — przez spółczynniki układu (5). Jest tedy:

$$B_0 = \frac{1}{\pi}\int_{-\infty}^{+\infty}{}_{v} \int_{-\infty}^{+\infty}{}_{u} f(u,v)\, du\, dv = \frac{M_0}{\pi},$$

gdzie M_0 oznacza zerowy moment względem zmiennych u i v. Analogicznie znajdujemy:

$$B_{1,0} = -\frac{M_{1,0}}{\pi}, \qquad B_{0,1} = -\frac{M_{0,1}}{\pi}, \qquad B_{2,0} = \frac{1}{4\pi}(2M_{2,0} - M_0), \qquad B_{1,1} = \frac{M_{1,1}}{\pi},$$

$$B_{0,2} = \frac{1}{4\pi}(2M_{0,2} - M_0) \text{ i t. d.}$$

---

[1]) Jeżeli mamy dla funkcji jednej zmiennej $f(u) = \sum_{0}^{\infty} C_i \frac{d^i}{du^i}\varphi$, to możemy obliczyć C_i, mnożąc obie strony równania przez $\frac{1}{\varphi}\frac{d^i}{du^i}\varphi$, oraz całkując w granicach od $-\infty$ do $+\infty$. Otrzymamy mianowicie:

$$\int_{-\infty}^{+\infty} f(u) \frac{1}{\varphi}\frac{d^i}{du^i}\varphi\, du = \sum_{0}^{\infty} C_k \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{1}{\varphi}\frac{d^i}{du^i}\varphi \frac{d^k}{du^k}\varphi\, du$$

Znajdując wartości całek prawej strony zapomocą kilkakrotnego całkowania przez części, widzimy natychmiast, że znikają wszystkie wyrazy szeregu, dla których $i < k$. Z tego wynika jednak, że znikają również wyrazy, dla których $i > k$. W tym ostatnim przypadku musimy tylko połączyć czynnik $\frac{1}{\varphi}$ z $\frac{d^k}{du^k}\varphi$ oraz wykonać całkowanie przez części w odwrotnym kierunku. Przy $i = k$ staje się wyraz z C_i równym $C_i 2^i i! \sqrt{\pi}$. Jeżeli teraz $f(u,v) \doteq \sum_{v=0}^{\infty}\sum_{u=0}^{\infty} C_{i,k} \frac{\partial^{i+k}\varphi}{\partial u^i \partial v^k}$, przyczem $\varphi = e^{-u^2-v^2}$, to każdy wyraz prawej strony daje się rozłożyć na iloczyn: $C_{i,k} \frac{\partial^i e^{-u^2}}{\partial u^i} \cdot \frac{\partial^k e^{-v^2}}{\partial v^k}$. Jeżeli znowu pomnożymy obie strony równania przez $\frac{\partial^{i^1} e^{-u^2}}{\partial u^{i^1}} \cdot \frac{\partial^{k^1} e^{-v^2}}{\partial v^{k^1}}$ i scałkujemy względem zmiennych u i v w granicach od $-\infty$ do $+\infty$, znikają również wszystkie wyrazy z wyjątkiem wypadku $i = i'$; $k = k'$. W tym ostatnim wypadku mamy wynik:

$$\int_{-\infty}^{+\infty} f(u,v) \frac{1}{e^{-u^2-v^2}} \frac{\partial^{i+k}\varphi}{\partial u^i \partial v^k} du\, dv = C_{i,k}\, 2^{i+k}\, i!\, k!\, \pi$$

CZĘŚĆ DRUGA.

Dalszy ciąg teorji. (Forma normalna zaokrąglenia).

Równanie nasze może być jeszcze w dalszym ciagu uproszczone. Przy dotychczasowych rozwinięciach nie robiliśmy żadnych założeń co do punktu wyjścia (początku współrzędnych) x i y, więc i u i v. Nie robiliśmy również żadnych założeń co do h_{11}, h_{12}, h_{22}. Można te 5 wartości tak określić, aby było:

$$B_{1,0} = B_{0,1} = B_{2,0} = B_{1,1} = B_{0,2} = 0$$

Stąd wynikają następujące równania:

$$\int_{v\,-\infty}^{+\infty} \int_{u\,-\infty}^{+\infty} u f(u,v)\, du\, dv = 0$$

$$\int_{v\,-\infty}^{+\infty} \int_{u\,-\infty}^{+\infty} v f(u,v)\, du\, dv = 0$$

$$\int_{v\,-\infty}^{+\infty} \int_{u\,-\infty}^{+\infty} (2u - 1) f(u,v)\, du\, dv = 0$$

$$\int_{v\,-\infty}^{+\infty} \int_{u\,-\infty}^{+\infty} (2v - 1) f(u,v)\, du\, dv = 0$$

$$\int_{v\,-\infty}^{+\infty} \int_{u\,-\infty}^{+\infty} u v f(u,v)\, du\, dv = 0$$

Jeżeli w nich podstawimy x i y z równań (2) oraz oznaczymy

$\int_{y\,-\infty}^{+\infty} \int_{x\,-\infty}^{+\infty} f(x,y)\, x^{\lambda} y^{\mu}\, dx\, dy$ przez $m_{\lambda,\mu}$, jak również

$\frac{\beta_1}{\alpha_1} = -\frac{\varepsilon + h_{12}}{h_{11}} = \sigma$, $\frac{\beta_2}{\alpha_2} = \frac{\varepsilon - h_{12}}{h_{11}} = \tau$, to otrzymamy

$$m_{10} + \sigma m_{01} = 0$$

$$m_{10} + \tau m_{01} = 0$$

$$2 (m_{20} + 2\sigma m_{11} + \sigma^2 m_{02}) = \frac{m_0}{\alpha_1^2}$$

$$2 (m_{20} + 2\tau m_{11} + \tau^2 m_{02}) = \frac{m_0}{\alpha_2^2}$$

$$m_{20} + (\sigma + \tau)\, m_{11} + \sigma\tau m_{02} = 0$$

Stąd wynika, że dla $m_{10} = m_{01} = 0$; $m_{20} = \frac{m_0 h_{22}}{2\varepsilon^2}$; $m_{02} = \frac{m_0 h_{11}}{2\varepsilon^2}$; $m_{11} = \frac{m_0 h_{12}}{2\varepsilon^2}$

i gdy oznaczymy $\frac{m_{20}}{m_0} = \mu_{20}$, $\frac{m_{02}}{m_0} = \mu_{02}$, $\frac{m_{11}}{m_0} = \mu_{11}$, ogólnie biorąc $\frac{m_{ik}}{m_0} = \mu_{i,k}$:

$$\mu_{20} = \frac{h_{22}}{2\varepsilon^2}, \quad \mu_{11} = \frac{h_{12}}{2\varepsilon^2}, \quad \mu_{02} = \frac{h_{11}}{2\varepsilon^2};$$

wreszcie $h_{11} = \mu_{02} : 2m^2$, $h_{12} = \mu_{11} : 2m^2$, $h_{22} = \mu_{20} : 2m^2$, przyczem $m^2 = \mu_{20}\mu_{02} - \mu_{11}{}^2$

Przy użyciu tych ostatnich równań otrzymamy jako t. zw. formę normalną zaokrąglenia:

$$f(u,v) = B_0 \Big[\varphi(u)\varphi(v) + \beta_{3,0}\frac{d^3\varphi(u)}{du^3}\varphi(v) + \beta_{2,1}\frac{d^2\varphi(u)}{du^2}\cdot\frac{d\varphi(v)}{dv} +$$

$$+ \beta_{1,2}\frac{d\varphi(u)}{du}\cdot\frac{d^2\varphi(v)}{dv^2} + \beta_{0,3}\varphi(u)\frac{d^3\varphi(v)}{dv^3} + \beta_{4,0}\frac{d^4\varphi(u)}{du^4} +$$

$$+ \beta_{3,1}\frac{d^3\varphi(u)}{du^3}\cdot\frac{d\varphi(v)}{dv} + \beta_{2,2}\frac{d^2\varphi(u)}{du^2}\cdot\frac{d^2\varphi(v)}{dv^2} + \beta_{1,3}\frac{d\varphi(u)}{du}\cdot\frac{d^3\varphi(v)}{dv^3} +$$

$$+ \beta_{0,4}\frac{d^4\varphi(v)}{dv^4} \qquad (7)$$

Napisaliśmy tu wszędzie $\beta_{h,k}$ zamiast $B_{h,k} : B_0$. Wskaźnik przy $\varphi(v)$ został opuszczony, ponieważ wszędzie przed znakiem funkci wstawiliśmy argument.

Celowem tu będzie nazwać $B_0\varphi(u)\varphi(v)$ wyrazem głównym, następne zaś 4-y wyrazy

$$B_0\left[\beta_{3,0}\frac{d^3\varphi(u)}{du^3}\varphi(v) + \beta_{2,1}\frac{d^2\varphi(u)}{du^2}\cdot\frac{d\varphi(v)}{dv} + \beta_{1,2}\frac{d\varphi(u)}{du}\cdot\frac{d^2\varphi(v)}{dv^2} + \beta_{0,3}\frac{d^3\varphi(v)}{dv^3}\right],$$

pierwszym dodatkowym wyrazem formy normalnej,

zaś wszystkie pozostałe, a więc

$$B_0\Big[\beta_{4,0}\frac{d^4\varphi(u)}{du^4} + \beta_{3,1}\frac{d^3\varphi(u)}{du^3}\cdot\frac{d\varphi(v)}{dv} + \beta_{2,2}\frac{d^2\varphi(u)}{du^2}\cdot\frac{d^2\varphi(v)}{dv^2} + \beta_{1,3}\frac{d\varphi(u)}{du}\cdot\frac{d^3\varphi(v)}{dv^3} +$$

$$+ \beta_{0,4}\frac{d^4\varphi(v)}{dv^4}\Big]$$

drugim dodatkowym wyrazem formy normalnej.

Dla wyznaczenia B_0 należy obliczyć

$$B_0\int_{-\infty}^{+\infty}\int_{-\infty}^{+\infty}\varphi(u)\varphi(v)\,du\,dv = B_0\pi = \int_{-\infty}^{+\infty}\int_{-\infty}^{+\infty} f(u,v)\,du\,dv =$$

$$= \left(\frac{\partial u}{\partial x}\,\frac{\partial v}{\partial y} - \frac{\partial u}{\partial y}\,\frac{\partial v}{\partial x}\right)\int_{-\infty}^{+\infty}{}_x\int_{-\infty}^{+\infty}{}_y f(x,y)\,dx\,dy,$$

skąd wynika $B_0\pi = \varepsilon . m_0$, lub $B_0 = \frac{\varepsilon\, m_0}{\pi}$

(Jeżeli rozwijamy $\varphi(u)$, $\varphi(v)$ z pomocą tablic rachunkowych dla $\Theta = \frac{2}{\sqrt{\pi}}e^{-t^2}$,

należy naturalnie podstawić $B_0 = \frac{\varepsilon m_0}{4}$)

Dalej otrzymamy:

$$\beta_{3,0}=-\frac{1}{6}\mu_{3,0}; \qquad \beta_{2,1}=-\frac{1}{2}\mu_{2,1}; \qquad \beta_{1,2}=-\frac{1}{2}\mu_{1,2};$$

$$\beta_{0,3}=-\frac{1}{6}\mu_{0,3}; \qquad \beta_{4,0}=\frac{1}{24}\mu_{4,0}-\frac{1}{32}; \qquad \beta_{3,1}=\frac{1}{6}\mu_{3,1};$$

$$\beta_{2,2}=\frac{1}{4}\mu_{2,2}-\frac{1}{16}; \qquad \beta_{1,3}=\frac{1}{6}\mu_{1,3}; \qquad \beta_{0,4}=\frac{1}{24}\mu_{0,4}-\frac{1}{32}.$$

Ważną wielkością dla wykorzystania teorji jest także kąt nachylenia ϑ pomiędzy linjami regresji[1]), które odpowiadają rzędnej i odciętej w początkowym układzie x i y. Jest on oznaczony przez równanie.

$$tg\,\vartheta=\frac{\frac{h_{22}}{h_{12}}-\frac{h_{12}}{h_{11}}}{1+\frac{h_{22}}{h_{11}}}=\frac{\varepsilon^2}{h_{12}\,(h_{11}+h_{22})}$$

Uwaga. Równanie (7) może być jeszcze bardziej uproszczone. Należy według tego wzoru obliczyć wszystkie rezultaty wewnątrz nawiasu i pomnożyć je przez B_0. Jeżeli podstawimy:

$$u=\eta\sqrt{\pi:2m_0}, \quad v=\vartheta\sqrt{\pi:2m_0}, \text{ a więc } du=d\eta\sqrt{\pi:2m_0}, \; dv=d\vartheta\sqrt{\pi:2m_0},$$

to czynnik przed nawiasem stanie się równy 1. u i v są pomnożone przez stałe czynniki. Ponieważ $\sqrt{\pi:2m_0}$ jest stale mniejszy od jedności, należy rozwinąć wszystkie wyrazy dla odpowiednio wielorakich argumentów. Uwielokrotnienie czynności rachunkowych wpływa poważnie na zwiększenie pracy mnożenia. Dlatego zaniechaliśmy uproszczenia wzoru (7).

CZĘŚĆ TRZECIA.

Zastosowanie teorji.

Wzór (7) można bezwątpienia zastosowac bezpośrednio do zaokrąglenia danych tablic selekcyjnych. Należy jednak zwrócić uwagę na fakt, że wszystkie osobliwości obserwacji zostają przez to zaokrąglenie w równej mierze dotknięte: zarówno zawarte w zjawisku, jak i przypadkowe. Uważam tedy za wskazane pierwsze utrwalić za pomocą uprzedniego wyrównania, zaś czynność zaokrąglenia rozciągnąć tylko na ostatnie. Tego rodzaju uprzednie wyrównania nie były dotychczas wszechstronnie rozpatrywane. Zaliczamy do nich: metodę graficzną

[1]) Nie uważam za wskazane rozważać na tem miejscu teorję linji regresji podwójnie unormowanej mnogości. Zaznaczymy tylko w kilku słowach, że linja regresji jest miejscem geometrycznem środków ciężkości podziałów na pasy równoległe do osi x i y, czyli linją ciężkości. Przy podziale $f(x,y)$ jest linja regresji względem osi y: $\frac{\Sigma\, x f(x,\eta)}{\Sigma\, f(x,\eta)}=\xi$

względem osi x: $\frac{\Sigma\, y f(\xi,y)}{\Sigma\, f(\xi,y)}=\eta$

Karup'a i Höckner'a [1]), sposób wyrównania King'a w Journal of the Institute of Aktuaries zeszyt z lipca 1922 r., metodę zastosowaną w austr. tabl. śmiertelności, która polega na wyrównaniu prawdopodobieństw śmierci przy równym okresie trwania ubezpieczenia według wzoru Gompertz'a — Makehama i wreszcie sposób wyrównania Hardy'ego. Ten ostatni jest zastosowaniem prawa Gompertz'a — Makeham'a w formie rozwiniętej

$$\mu_{[x]+t} = A_t + B_t\,\mu_{x+t},$$ gdzie μ_{x+t} oznacza

intensywność śmiertelności według przeciętnej tablicy, A_t i B_t są to funkcje czasu według dokonanego wyboru, które stają się równe 0 wzgl. 1 po ustaniu wpływu selekcji.

Wzory zaokrąglenia stosujemy na tych miejscach uprzednio wyrównanej powierzchni, na których odchylenia bezpośrednich obbserwacji silnie wzrastają, t. j. w miejscach w których tworzą się nabrzmienia. Aby te ostatnie uwidocznić, koniecznem jest odpowiednie przedstawienie odchyleń. W tablicy I jest przedstawiona austr. tabl. selekcyjna (dla pierwszych 10 lat) w ten sposób, że dla każdego wieku i dla każdego okresu trwania ubezpieczenia pozostawiono kwadratową przestrzeń dla 4-ch liczb. Z lewej strony u góry napisano tysiąckrotne prawdopodobieństwa śmierci według bezpośrednich obserwacji, poniżej liczby otrzymane po uprzedniem wyrównaniu. Zwiększenie śmiertelności w stosunku do zaobserwowanej zaznaczamy z prawej strony u góry, zmniejszenie z prawej strony u dołu.

Tablica uwidocznia 4 nabrzmienia:

a)	wiek wstępu	31 — 33	czas trwania umowy		4 — 7
b)	„ „	41 — 55	„ „	„	1 — 7
c)	„ „	41 — 47	„ „	„	8 — 10
d)	„ „	53 — 55	„ „	„	8 — 10

Z pośród nich *b* i *c* są nabrzmieniami dodatniemi, *a* i *d* ujemnemi; w pierwszym wypadku zaznacza się przewaga dla wyników obserwacji, w drugim dla wyników obliczenia. Wszystkie nabrzmienia są jednowierzchołkowe. Nabrzmienia z tendencją częściowo dodatnią, częściowo ujemną (wiek wstępu 53 — 55, czas trwania umowy 1 — 7 i 8 — 10) były uprzednio rozłożone. Po tych rozważaniach możemy się zadowolnić rozpatrywaniem nabrzmień jednowierzchołkowych lub takich nabrzmień wielowierzchołkowych, których wierzchołki są rozdzielone tylko przez wysoko położone siodła.

---

[1]) Co się tyczy czynności wyrównania u Karup'a, Höckner'a, King'a musimy odesłać czytelnika do prac oryginalnych (uwagi na str, 1 i 2). Mają one na widoku otrzymanie tablic dla pierwszych lat ubezpieczenia (tablicę selekcyjną) w ścisłym związku z tablicą dla dalszych lat ubezpieczenia (tablica-ultimo). Celem tego jest równomierny przebieg prawdopodobieństwa śmierci ułożonego wedle wieku w ciągu pewnego okresu trwania ubezpieczenia, jak również ułożonego według czasu trwania ubezpieczenia przy jednakowym wieku zawierających ubezpieczenie. Doskonałe rezultaty osiągnął King. Konstruuje on przedewszystkiem tablicę prawdopodobieństw śmierci dla 5-ciu i więcej lat ubezpieczenia, rozwija czynniki najmniejszej śmiertelności na pięciolecie dla każdego wieku w danym roku ubezpieczenia i wyrównywa szereg czynników.

CZĘŚĆ CZWARTA.

Jednowierzchołkowe nabrzmienia.

Jednowierzchołkowe nabrzmienia odznaczają się bezwątpienia wielkiem urozmaiceniem. W danem stadjum badania wystarczy jednak wybrać pewne typy nabrzmień, przedstawić je przez ogólną formę zaokrąglenia i rozklasyfikować zaobserwowane nabrzmienia pomiędzy te typy specjalne. Jeżeli ogólną formę zaokrąglenia przekształcimy w formę normalną (7), dają się one zawsze scharakteryzować przez dwa przekroje główne wzdłuż osi u i v. Te ostatnie są jednak zwykłemi krzywemi liczebności (Frequenzkurven), do których można zastosować niedokładną wprawdzie ale oczywistą charakterystykę Pearson'owską. Pearson rozróżnia 5 typów takich krzywych liczebności. Krzywe te przebiegają w obu kierunkach od wierzchołka, są ograniczone w skończoności i są asymetryczne (typ I) albo symetryczne (typ II). Krzywe przebiegają w jednym kierunku asymptotycznie względem jakiegoś kierunku (typ III). Krzywe liczebności przebiegają w obu kierunkach od wierzchołka do nieskończoności i są asymetryczne (typ IV) lub symetryczne (typ V).

Jeżeli skombinujemy te dla każdego z przekrojów głównych możliwe typy, otrzymamy 25 rodzajów nabrzmień, które oznaczymy, jak następuje

$$\begin{matrix} I_I, & I_{II}, & \ldots\ldots & I_V, \\ II_I, & II_{II}, & \ldots\ldots & II_V, \\ \ldots & \ldots & \ldots\ldots & \ldots \\ \ldots & \ldots & \ldots\ldots & \ldots \\ V_I, & V_I, & \ldots\ldots & V_V, \end{matrix}$$

Wszystkie te typy występują przy formie normalnej zaokrąglenia bezpośrednio i wyznaczają wyrazy dodatkowe. Jeżeli naprzykład założymy $v = o$, aby otrzymać przekrój wzdłuż linji u, będziemy mieli:

$$\varphi\,(v)_0 = 1, \qquad \left(\frac{d\,\varphi\,(v)}{dv}\right)_0 = 0, \qquad \left(\frac{d^2\,\varphi\,(v)}{dv^2}\right)_0 = -\,2, \qquad \left(\frac{d^3\,\varphi\,(v)}{dv^3}\right)_0 = 0;$$

$$\left(\frac{d^4\,\varphi\,(v)}{dv^4}\right)_0 = 12,$$

wtedy otrzymamy

$$f\,(u, o) = B_0 \Big[1 + 4\Big\{3\,(\beta_{30} + \beta_{12})\,u - 2\beta_{30}\,u^3 +$$

$$+ (3\beta_{40} + \beta_{22} + 3\,\beta_{04}) - 2\,(6\beta_{40} + \beta_{22})\,u^2 + 4\beta_{40}\,u^4\Big\}\Big]\,\varphi$$

a jeśli oznaczymy wyrazy należące do pierwszego wyrazu dodatkowego, a zatem

$$4\left[\,3\,(\beta_{30} + \beta_{12})\,u - 2\beta_{30}\,u^3\,\right] \text{ przez } G_1$$

należące do drugiego wyrazu dodatkowego, a zatem

$$4\left[(3\,\beta_{40} + \beta_{22} + 3\beta_{04}) - 2\,(6\beta_{40} + \beta_{22})\,u^2 + 4\beta_{40}\,u^4\right] \text{ przez } G_2$$

$$\text{będzie } f\,(u,\,o) = B_0\left[1 + G_1 + G_2\right]\varphi$$

Stąd widzimy: jeżeli przekrój główny należy do typu V, można się ograniczyć przedstawieniem $f(u, o)$ przez $B_0 \varphi(u)$. Przy przekroju głównym typu I musi być przyrównany do żera czynnik przy $B_0 \varphi$, t. j. $1 + G_1 + G_2 = 0$ powinno wykazywać conajmniej 2 rzeczywiste odwrotnie przedstawione pierwiastki u; nie mogą też znikać wyrazy G_1, wywołujące asymetrję.

Przekrój główny typu II podlega tym samym warunkom co typ I, z tą różnicą, że znikają tu wszystkie wyrazy G_1.

Przy typie III musi być $G_2 = 0$, a $1 + G_1 = 0$ może posiadać tylko jeden pierwiastek.

Przy typie IV czynnik $1 + G_1 + G_2 = 0$ nie posiada ani jednego rzeczywistego pierwiastka; oba wyrazy G_1 nie mogą znikać.

Wszystkie te warunki mogą być wypełnione. Nie jest nawet wykluczone wypełnienie tych warunków w ramach zaokrąglenia w sposób wieloraki z dwoma wyrazami dodatkowemi. (Typ V można także osiągnąć przez $B_0\ (1 + G_2)\varphi = 0$, gdy $1 + G_2 = 0$ nie posiada pierwiastka rzeczywistego i t. d).

Stąd wynika: wszystkie typy Pearson'a dla jednowierzchołkowych nabrzmień można przedstawić w ramach formy zaokrąglenia z dwoma wyrazami dodatkowymi.

Powyższe uwagi dają się z łatwością rozciągnąć na dwuwierzchołkowe nabrzmienia z wysokiem siodłem. Unikam jednak rozważań, tyczących się niniejszego zagadnienia, ponieważ nie jest ono aktualne dla niniejszej pracy.

Przykład.

Wyprobujemy teorję na przykładzie głównego nabrzmienia tablicy selekcyjnej, otrzymanej z austrjackiej statystyki śmiertelności ubezpieczonych mężczyzn. (Wiek wstępu 41 — 55, czas trwania umowy 1 — 7).

W rachunku niniejszym rozpatrywaliśmy dodatnią różnicę między obserwacją a wyliczeniem jako dodatni rozdział, ujemną różnicę — jako ujemny rozdział.

Otrzymaliśmy tedy $m_0 = 128.41$.

Dla odciętej — wiek wstępu 48 lat — i dla rzędnej — czas trwania umowy 4 lata:

$$m_{10} = 11.41, \quad m_{01} = -257.60, \quad m_{20} = 437.63, \quad m_{11} = -17.07, \quad m_{02} = 2565.04.$$

Dla otrzymania formy normalnej należało przełożyć początek współrzędnych do punktu:

$$\xi = 0{\cdot}08886, \qquad \eta = -2{\cdot}0061.$$

Inne stałe formy normalnej były:

$$\mu_{20} = 3{\cdot}40, \quad \mu_{11} = 0{\cdot}04532, \quad \mu_{02} = 15{\cdot}9506,$$
$$h_{11} = 0{\cdot}14705, \quad h_{12} = 0{\cdot}0004183, \quad h_{22} = 0{\cdot}031347,$$
$$\varepsilon = 0{\cdot}067896,$$
$$\alpha_1 = \alpha_2 = 0{\cdot}27115, \quad \beta_1 = -0{\cdot}12593, \quad \beta_2 = 0{\cdot}12438.$$

Kąt nachylenia linji zegresji jest $89^0 5' 21''{\cdot}3$.

$$B_0 \left(= \frac{\varepsilon m_0}{\pi}\right) = 2{\cdot}7752$$

$$B^1_0 \left(= \frac{\varepsilon m_0}{4}\right) = 2{\cdot}1796$$

Stąd wynika bezpośrednio: przekrój równoległy do osi u jest asymetryczny, równoległy do osi v — symetryczny. Przekroje są z obu stron ograniczone.

Dają się tedy przedstawić w postaci:

$$f(u, o) = B_0 \left[1 + 4 \left\{ 3(\beta_{30} + \beta_{12}) u - 2 \beta_{30} u^3 + \right.\right.$$

$$\left.\left. + (3\beta_{40} + \beta_{22} + 3\beta_{04}) - 2(6\beta_{40} + \beta_{22}) u^4 + \beta_{40} u^4 \right\} \right] \varphi(u)$$

$$f(o, v) = B_0 \left[1 + 4 \left\{ (3\beta_{40} + \beta_{22} + 3\beta_{04}) - 2(6\beta_{04} + \beta_{22}) v^2 + 4\beta_{04} v^4 \right\} \right] \varphi(v)$$

Dane zestawione w tablicy II są rezultatem obliczeń wykonanych tylko z wyrazem głównym.

W tablicy III obliczenia te już są przedstawione w połączeniu z wynikami początkowego wyrównania.

Okazał się tutaj silny spadek śmiertelności, możnaby rzec „fałda śmiertelności", pomiędzy 5-tym, a 6-ym rokiem trwania umowy dla wieku wstępu 45—56. Karup i Höckner zauważyliby ją, gdyby nie postawili sobie za cel równomierności „za wszelką cenę".

Karup podaje następujące zestawienie.

Zaobserwowane w rzeczywistości i odpowiednio wyliczone wypadki śmierci według nowej listy ubezpieczeniowej (Bankliste).

Rok ubezpiecz.	Osiągnięty wiek. 15 — 35		36 — 51		52 — 72	
	Wypadki śmierci. rzeczyw.	zaobserw.	rzeczyw.	zaobserw.	rzeczyw.	zaobserw.
5	142	142·5	381	378·9	154	168
6	105	118·2	393	403	184	199·8

Przyczyny tych różnic należy się doszukiwać w zmiennym przebiegu tuberkulozy w pierwszych latach po zawarciu umowy.

Austrjacka statystyka przyczyn śmierci wykazuje stosunek ilości zmarłych skutkiem chorób organów oddechowych do ogólnej liczby zmarłych: w roku ubezp. 0—1 1—2 2—3 3—4 4—5 5—10.
34·5 41·3 40·1 38·7 37·4 32·2.

Wymienioną fałdę można było wykazać na wszystkich posiadanych przezemnie pomiarach śmiertelności, szczególniej wyraźnie wystąpiła ona w angielskiej tablicy 1863/93. (Whole Life Assurances).

Zakończenie.

Zdziwi może czytelnika, że traktat niniejszy napisany został bezpośrednio po pojawieniu się znakomitej pracy King'a, tyczącej się wyrównania. Istnieje jednak poważna różnica między mymi poglądami na ten problemat, a poglądami, jakie dotychczas panowały, do których King przychyla się. Te ostatnie polegają na dążeniu do jaknajwiększej równomierności przez wyrównanie. W pracy niniejszej posuwam równomierność tylko tak daleko, ażeby nie zaciemnić żadnych godnych uwagi wyników badania.

Chciałbym także wskazać bliskie pokrewieństwo, tak pod względem celu, jak i pod względem sposobu przeprowadzenia, między stosowaną przeze mnie metodą zaokrąglenia, a graficzną metodą wyrównania. Tak samo jak w ostatniej, wszystkie merytoryczne zmiany są poddane tylko doświadczeniu i poglądom dokonywującego wyrównanie, tak samo i tutaj uprzednie wyrównanie i dobór nabrzmień są zupełnie dowolne. Tylko zaokrąglenie nabrzmień dokonywane jest według ścisłej metody. Początkowe działania można porównać do ustanowienia według metody graficznej, głównego zarysu krzywej śmiertelności który w ogólności wzięty jest z uprzednich pomiarów i zostaje pogłębiony przez obraz „punktów zbiorowych" nowego pomiaru (Sprague).

Dalsze operacje zastępują działanie specjalnego szablonu Fischer'a, zwanego po niemiecku Schwunglineal oraz przepisy Sprague'a co do przebiegu pierwszych i drugich różnic wyrównanej linji krzywej.

Po bliższem rozważeniu wynik ten nie powinien zadziwić czytelnika. Jeżeli bowiem ustanowimy dokładne rozgraniczenie pomiędzy metodami wyrównania i zaokrąglenia, metody graficzne należy zaliczyć do ostatniej kategorji.

Tablica prawdopodobieństw śmierci, wyrównana przez Höcknera.

Wiek wstępu	Lata trwania ubezpieczeń										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
25	2·60 2·65 0·05	2·64 3·82 1·18	7·98 3·55 4·43	3·58 4·83 1·25	4·34 5·13 0·79	6·65 1·23 5·42	5·12 5·69 —·57	8·95 3·02 5·93	11·— 6·22 4·78	6·64 6·58 —·06	7·99 0·69 7·30
26	2·64 0·04 2·60	4·05 0·26 3·79	3·86 4·41 0·55	4·23 4·82 0·59	4·64 5·15 0·51	3·87 5·49 1·62	4·16 5·81 1·65	6·80 —·70 6·10	7·51 6·45 1·06	5·95 6·85 —·90	7·30 7·63 —·33
27	2·19 2·56 0·37	4·17 0·40 3·77	4·01 4·40 0·39	5·53 0·69 4·84	4·13 5·21 1·08	6·47 0·86 5·61	5·88 5·98 —·10	9·09 2·76 6·33	9·39 2·67 6·72	6·— 7·16 1·16	9·19 1·21 7·98
28	2·03 2·52 —·49	4·07 —·32 3·75	4·43 0·02 4·41	3·98 4·90 0·92	4·58 5·32 0·74	5·84 0·07 5·77	4·59 6·20 1·61	7·06 0·47 6·59	6·85 7·02 0·17	9·86 2·37 7·49	8·54 8·36 0·18
29	1·94 2·49 —·55	3·63 3·76 —·13	3·69 4·47 —·78	4·99 5·— —·01	5·93 —·45 5·48	5·50 5·98 —·48	7·12 —·67 6·45	7·— 0·12 6·88	5·76 7·34 1·58	9·28 1·43 7·85	8·16 8·77 0·61
30	2·93 —·45 2·48	4·03 —·23 3·80	5·21 —·65 4·56	4·92 5·15 —·23	6·54 —·86 5·68	7·09 —·86 6·23	6·12 6·74 —·62	5·32 7·20 1·88	10·47 2·79 7·68	6·95 3·72 3·23	7·69 9·23 1·54
31	2·72 —·21 2·51	3·81 3·88 0·07	5·— 0·30 4·70	5·84 0·50 5·34	6·74 —·82 5·92	8·08 1·58 6·50	8·85 1·80 7·05	9·87 2·33 7·54	9·67 1·60 8·07	6·69 8·66 1·97	10·04 —·29 9·75
32	2·42 2·55 —·13	3·52 3·99 —·47	6·83 1·96 4·87	6·55 0·99 5·56	6·50 —·33 6·17	7·51 —·71 6·80	7·73 —·34 7·39	9·56 1·65 7·91	8·23 8·49 0·26	14·84 5·69 9·15	11·29 —·94 10·35
33	2·88 —·25 2·63	3·79 4·14 —·35	5·96 0·89 5·07	6·34 0·54 5·80	7·88 1·42 6·46	9·65 2·52 7·13	5·92 7·75 1·83	6·37 8·32 1·95	7·58 8·98 1·40	10·82 1·10 9·72	10·73 11·04 —·31
34	4·69 1·96 2·73	6·42 2·11 4·31	3·69 5·28 1·59	4·45 6·07 1·62	8·09 1·31 6·78	9·88 2·39 7·49	6·06 8·15 2·09	8·97 —·17 8·80	15·16 5·63 9·53	12·73 2·35 10·38	11·67 11·81 —·14
35	2·03 2·84 0·81	2·94 4·48 1·54	4·44 5·53 1·09	3·34 6·36 3·02	6·22 7·11 0·89	7·32 7·87 0·55	10·57 1·95 8·62	6·96 9·35 2·39	9·40 10·18 —·78	11·66 0·55 11·11	12·66 12·66 —·—
36	3·09 —·16 2·93	3·55 4·70 1·15	7·57 1·77 5·80	4·92 6·68 1·76	8·92 1·45 7·47	8·56 —·24 8·32	12·28 3·12 9·16	11·32 1·34 9·98	11·79 0·89 10·90	9·59 11·92 2·33	12·59 13·58 0·99
37	2·34 3·08 —·74	3·92 4·93 1·01	7·10 1·01 6·09	8·75 1·73 7·02	12·07 4·17 7·90	8·98 —·14 8·84	11·03 1·25 9·78	6·90 10·69 3·79	15·11 3·41 11·70	10·14 12·80 2·66	16·21 1·65 14·56
38	2·67 3·24 —·57	6·74 1·56 5·18	5·15 6·39 1·24	6·59 7·43 0·84	7·37 8·40 1·03	9·55 —·10 9·45	11·40 0·92 10·48	11·64 —·16 11·48	11·03 12·57 1·54	13·30 13·75 0·45	16·01 —·42 15·59
39	3·85 —·44 3·41	4·79 5·43 —·64	6·16 6·77 0·61	10·39 2·49 7·90	9·02 0·04 8·98	13·14 3·01 10·13	9·74 11·26 1·52	10·85 12·34 1·49	9·95 13·50 3·55	17·31 2·58 14·73	16·72 0·08 16·64
40	4·65 1·09 3·56	6·07 —·31 5·76	8·40 1·19 7·21	9·26 0·80 8·46	10·75 1·11 9·64	9·15 10·89 1·74	9·70 12·11 2·41	12·46 13·26 0·80	11·70 14·48 2·78	13·10 15·74 2·64	16·89 17·71 0·82
41	3·26 3·79 0·53	7·39 1·25 6·14	6·93 7·73 0·80	14·63 5·55 9·08	6·78 10·38 3·60	8·37 11·72 3·35	12·43 13·01 0·58	11·37 14·22 2·85	19·69 4·17 15·52	17·37 0·60 16·77	19·09 0·28 18·81
42	5·45 1·38 4·07	4·85 6·60 1·75	8·68 —·37 8·31	7·58 9·79 2·21	17·15 5·98 11·17	11·52 12·60 1·08	12·24 13·96 1·72	13·19 15·20 2·01	14·80 16·49 1·69	19·81 1·99 17·82	20·78 —·80 19·98
43	2·09 4·41 2·32	9·93 2·80 7·13	5·84 8·98 3·14	13·56 3·01 10·55	11·76 12·03 0·27	17·37 3·83 13·54	9·57 14·94 5·37	20·62 4·41 16·21	17·09 17·53 —·44	21·02 2·07 18·95	20·55 21·51 0·96
44	5·59 —·77 4·82	9·48 1·76 7·72	5·66 9·70 4·04	8·03 11·38 3·35	9·92 12·94 3·02	16·57 2·08 14·49	15·07 15·93 0·86	16·25 17·23 0·98	18·20 18·64 0·44	18·29 20·17 1·88	22·49 22·71 —·22
45	4·45 5·29 —·84	11·02 2·64 8·38	3·67 10·48 6·81	13·02 0·77 12·25	8·99 13·86 4·87	12·19 15·46 3·27	13·66 16·94 3·28	24·06 5·73 18·33	19·63 19·84 —·21	23·28 1·70 21·58	23·55 24·36 —·81
46	9·45 3·63 5·82	6·73 9·10 2·37	10·53 11·31 0·78	8·40 13·14 4·74	9·86 14·80 4·94	19·63 3·19 16·44	18·62 —·60 18·02	20·95 1·43 19·52	27·57 6·33 21·24	18·72 23·18 4·46	25·50 26·26 0·76
47	3·61 6·41 2·80	5·73 9·85 4·12	11·07 12·16 1·09	12·95 14·05 1·10	14·76 15·75 0·99	12·06 17·50 5·44	17·93 19·20 1·27	23·10 2·20 20·90	21·43 22·82 1·39	33·54 8·51 25·03	28·95 —·57 28·38
48	6·19 7·03 —·84	12·06 1·43 10·63	16·15 3·13 13·02	13·24 14·96 1·72	23·99 7·21 16·78	14·63 18·66 4·03	21·19 0·63 20·56	25·64 3·17 22·47	16·18 24·66 8·48	26·89 27·09 0·20	23·77 30·70 1·93
49	5·67 7·67 2·00	9·65 11·43 1·78	12·53 13·88 1·35	17·36 1·41 15·95	18·16 0·26 17·90	21·02 1·03 19·99	38·34 16·23 22·11	22·41 24·29 1·88	20·26 26·71 6·45	21·32 29·36 8·04	35·98 2·83 33·15
50	12·20 3·87 8·33	8·58 12·20 3·62	22·29 7·48 14·81	17·11 0·08 17·03	13·14 19·20 6·06	24·01 2·49 21·52	30·69 6·77 23·92	27·08 0·76 26·32	24·64 28·96 4·32	24·02 31·75 7·73	36·98 1·27 35·71

Tablica I.

Austryjacka tablica śmiertelności M^S

Wiek wstępu	Lata trwania ubezpieczeń									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
25	2·41 2·63 0·22	5·58 1·03 4·55	7·27 1·67 5·60	5·39 5·88 —0·49	7·94 1·51 6·43	6·08 7·— 0·92	9·89 2·90 6·99	7·73 0·75 6·98	6·13 7·90 1·77	8·99 1·17 7·82
26	2·78 —·06 2·72	6·17 1·48 4·69	5·45 5·75 —·30	7·39 1·33 6·06	5·63 6·65 1·02	6·53 7·21 —·68	6·89 7·23 —·34	8·28 1·01 7·27	11·40 3·21 8·19	7·49 8·16 —·67
27	2·93 —·11 2·82	5·26 —·42 4·84	5·73 5·91 —·18	6·78 ·51 6·27	6·36 6·87 —·51	6·78 7·43 —·65	8·61 1·11 7·50	6·18 7·57 1·39	7·48 8·51 1·03	8·03 8·52 —·49
28	3·31 —·39 2·92	4·47 5·01 —·54	5·84 6·09 —·25	6·61 —·12 6·49	6·91 7·12 —·21	8·69 1·01 7·68	7·54 7·78 —·24	8·45 —·55 7·90	9·09 —·23 8·86	10·54 1·63 8·91
29	2·98 3·03 0 05	4·26 5·19 0·93	7·33 1·05 6·28	5·93 6·73 0·80	7·54 0 15 7·39	6·87 7·94 1·07	7·40 8·10 0·70	6·68 8·27 1·59	10·37 1·13 9·24	11·92 2·59 9·33
30	3·10 3·15 0·05	5·44 0·06 5·38	6·18 6·49 0·31	7·59 0·61 6·98	7·28 7·68 0·40	8·69 0·47 8·22	8·46 0·03 8·43	9·38 —·72 8·66	8·21 9·65 1·44	10·42 0·63 9·79
31	3·83 —·55 3·28	4·99 5·59 —·60	6·49 6·71 —·22	6·92 7·26 —·34	7·73 8·— —·27	8·43 8·53 —·10	8·27 8:80 —·53	8·46 9·08 —·62	9·25 10·09 —·84	11·06 —·78 10·28
32	3·44 0.01 3·43	5·53 5·82 —·29	7·80 0·84 6·96	7·21 7·56 — 35	7·81 8·34 —·53	8·35 8·87 —·52	8·82 9·20 —·38	9·88 —·34 9·54	10·79 —·22 10·57	8·95 10·82 1·87
33	3·37 3·58 —·21	6·03 6·06 —·03	6·10 7·22 1·12	7·86 7·89 —·03	8·81 —·10 8·71	9·19 9·23 —·04	8·63 9·63 1·—	8·26 10·04 1·78	9·97 11·09 1·12	11·96 —·55 11·41
34	3·98 —·23 3·75	6·38 —·05 6·33	7·43 7·51 0·08	9·51 1·26 8·25	8·11 9·11 1·—	9·99 —·37 9·62	10·76 —·67 10·09	10·54 10·58 —·04	11·63 11·65 0·02	10·51 12·04 1·53
32	4·09 —·16 3·93	6·31 6·62 —·31	6 84 7·82 —·98	8·26 8·63 —·37	10·80 1·26 9 54	11·24 1·19 10·05	10·23 10·60 —·37	12·91 1·75 11·16	11·46 12·26 —·80	12·33 12·72 —·39
36	4 73 —·60 4·13	6·45 6·94 —·49	6·65 8·15 1·50	9·49 —·44 9·05	8·98 10·01 1·03	9·39 10·51 1·12	11·43 —·29 11·14	12·78 — 98 11·80	11·73 12·92 1·19	12·— 13·48 1·48
37	2·68 4·34 1·66	8·04 —·76 7·28	7·29 8·51 1·22	7·19 9·50 2·31	10·77 —·25 10·52	10·17 11·— —·83	13·34 1·59 11·75	12·74 —·26 12·48	12·97 13·63 —·66	14·02 14·26 —·24
38	3·85 4·58 —·73	6·— 7·65 1·65	8·50 8·91 —·41	9·60 9·99 —·39	12·98 1·91 11·07	12·22 —·68 11·54	12·68 —·31 12·37	15·86 2·64 13·22	14·52 —·11 14·41	18·90 3·77 15·13
39	5·24 —·41 4·83	7·96 8·05 0·09	10·71 1·37 9·34	10·31 10·52 —·21	11·85 —·18 11·67	12·65 —·48 12·17	11·28 13·07 1·79	14·35 —·32 14·03	18·58 3·34 15·24	16·40 —·33 16·07
40	4·75 5·10 —·35	8·67 —·19 8·48	8 74 9·80 1 06	11·55 —·45 11·10	12·29 12·32 —·03	11·56 12·76 1·20	16·04 2·22 13·82	16·69 1·79 14·90	18·05 1·90 16·15	16·92 17·— —·08
41	5·34 5·39 0·05	8·17 8·95 0·78	11·01 0·71 10·30	14·02 2·30 11·72	13·26 —·24 13·02	13·85 —·40 13·45	12·36 14·64 2·28	16·50 0·66 15·84	19·24 2·10 17·14	19·— —·81 18·19
42	6·08 —·37 5·71	10·57 1·11 9·46	10·55 10·84 —·29	13·18 —·78 12·40	13·59 13·78 —·19	17·10 2·91 14·19	15·52 — 15·52 —	16·25 16·86 —·61	16·04 18·20 2·16	21·92 2·53 19·39
43	5·36 6·06 —·70	12·40 2·39 10·01	12·85 1·42 11·43	11 68 13·13 1·45	15·43 0·82 14·61	15 71 —·71 15·—	18·27 1·79 16·48	20·29 2·32 17·97	22·02 2·67 19·35	19·33 20·68 1·35
44	7·26 —·83 6·43	11·01 —·40 10·61	14·58 2·51 12·07	14·23 —·31 13·92	14·46 15·50 1 04	16·05 0·18 15·87	18·81 1·30 17 51	15·10 19·17 4·07	23·16 2·56 20·60	26·18 4·10 22·08
45	8·42 1·58 6·84	11·09 11·25 —·16	15·46 2·70 12·76	15·29 —·51 14·78	16·77 —·31 16·46	19·33 2·51 16·82	17·63 18·63 1·—	22·16 1·70 20 46	25·53 3·59 21·94	26·27 2·68 23·59
46	7·29 0·01 7·28	14·75 2·80 11·95	16·87 3·36 13·51	18·05 2·35 15·70	16·66 17·51 —·85	18·68 0·84 17·84	20·65 0·81 19·84	28·20 6·34 21·86	25·99 2·58 23·41	31·43 6·20 25·23
47	10·07 2·31 7·76	10·44 12·71 2·27	18·06 3 75 14·31	20·16 3·45 16·71	20·45 1·81 18·64	20·94 1·99 18·95	20·58 21·16 — 58	25·65 2·27 23·38	31·81 6·81 25·—	24 97 27·— 2·03
48	8·91 —·64 8·27	10·70 13·53 2·83	18·— 2·81 15·19	15·24 17·80 2·56	22·81 2·95 19·86	25·86 5·71 20·15	24·04 1·46 22 58	19·36 25·03 5·67	25·94 26·71 0·77	23·37 28·92 5·55
49	8·07 8·83 —·76	15·44 1·02 14·42	15·58 16·14 0·56	17·51 18·98 1·47	18·58 21·19 2·61	22·19 0·74 21·45	25·37 1·25 24·12	29·48 2·68 26·80	31·72 3·16 28·56	31·26 —·27 30·99
50	10·51 1·07 9·44	17·30 1·91 15·39	14·79 17·17 2·38	20·78 —·53 20·25	20·65 22·63 1 98	26·45 3·60 22 85	26·08 —·30 25·78	33·39 4·61 28·78	29·32 30·57 1·25	34·54 1·30 33·24
51	11·06 —·96 10·10	21·51 5·08 16·43	20·39 2·11 18·28	24·01 2·38 21·63	26·28 2·10 24·18	19·48 24·37 4·89	27·62 —·04 27·58	28·42 30·81 2·39	34·23 1·49 32·74	30·62 35·66 5·04
52	12·49 1·68 10·81	18·75 1·19 17·56	16·69 19·49 2·80	24·37 1·24 23·13	34·31 8·45 25 86	32·82 6·80 26·02	32·44 2·91 29·53	40·83 7·77 33·06	40·26 5·18 35·08	42·47 4·18 38·29
53	11·77 —·19 11·58	22·06 3·28 18·78	24·65 3·86 20·79	29·52 4·77 24·75	32·36 4·68 27·68	29·59 1·79 27·80	35·32 3·68 31·64	25·77 35·49 9·72	33·86 37·61 3·75	39·69 41·12 1·43
54	11·51 12·41 —·90	26·54 6 43 20·11	25·92 3·72 22·20	56·01 9·51 26·50	38·38 8·73 29·65	27·81 29·73 1·92	31 68 33·92 2·24	46·45 8·33 38·12	30·62 40·35 9·73	41·54 44·19 2·65
55	16·95 3·63 13·32	19.81 21.54 1·73	27·78 4·05 23·73	27·98 28·93 0·95	27·36 31·78 4·42	26·62 31·81 5·19	45·62 9·24 36·38	39·34 40·96 1·62	38·85 43·31 4·46	48·40 0·90 47·50

Tablica II.

Zaokrąglenie nabrzmienia przez użycie wyrazu głównego.

(Wiek wstępu 41 — 55, okres trwania umowy 1 — 7).

Wiek wstąpienia	Okres trwania umowy										
	—2	—1	0	1	2	3	4	5	6	7	8
40	—	0.01	0.03	0.07	0.10	0.12	0.11	0.07	0.03	0.01	—
41	—	.02	.06	.12	.19	.22	.19	.12	.06	.02	—
42	—	.04	.10	.20	.32	.38	.33	.21	.10	.04	—
43	—	.06	.16	.33	.51	.60	.52	.33	.16	.06	0.01
44	0.01	.09	.24	.49	.77	.90	.78	.50	.24	.09	.02
45	.02	.11	.33	.70	1.09	1.27	1.10	.71	.34	.12	.03
46	.03	.15	.44	.93	1.45	1.68	1.46	.94	.45	.16	.04
47	.04	.19	.55	1.16	1.80	2.09	1.81	1.17	.56	.20	.05
48	.05	.22	.65	1.36	2.11	2.45	2.12	1.36	.66	.23	.06
49	.07	.26	.72	1.49	2.31	2.69	2.32	1.50	.72	.26	.07
50	.07	.26	.74	1.54	2.29	2.77	2.29	1.54	.74	.26	.07
51	.07	.26	.72	1.50	2.32	2.69	2.31	1.49	.72	.26	.07
52	.06	.23	.66	1.36	2.12	2.45	2.11	1.36	.65	.22	.05
53	.05	.20	.56	1.17	1.81	2.09	1.80	1.16	.55	.19	.04
54	.04	.16	.45	.94	1.46	1.68	1.45	.93	.44	.15	.03
55	.03	.12	.34	.71	1.10	1.27	1.09	.70	.33	.11	.02
56	.02	.09	.24	.50	.78	.90	.77	.49	.24	.09	.01
57	.01	.06	.16	.33	.52	.60	.51	.33	.16	.06	—
58	—	.04	.10	.21	.33	.38	.32	.20	.10	0.4	—
59	—	.02	.06	.12	.19	.22	.19	.12	.06	0.2	—
60	—	.01	.03	.07	.11	.12	.10	.07	.03	0.1	—
Razem . .	0.57	2.60	7.34	15.30	23.68	27.57	23.68	15.30	7.34	2.60	0.57

Suma ogólna wynosi 126.55 zamiast 128.41.

Tablica III.

Prawdopobieństwa śmierci zaokrąglone przez użycie wyrazu głównego.

Wiek wstępu	Okres trwania umowy						
	1	2	3	4	5	6	7
41	5.45	9.07	10.49	11.94	13.21	13.57	14.70
42	5.81	9.66	11.16	12.73	14.11	14.40	15.62
43	6.22	10.34	11.94	13.73	15.13	15.33	16.64
44	6.67	11.10	12.84	14.82	16.28	16.37	17.75
45	7.17	11.95	13.85	16.05	17.56	17.53	18.97
46	7.72	12.88	14.96	17.38	18.97	18.78	20.29
47	8.31	13.87	16.11	18.80	20.45	20.12	21.72
48	8.92	14.89	17.30	20.25	21.98	21.51	23.24
49	9.55	15.91	18.45	21.67	23.51	22.95	24.84
50	10.18	16.93	19.46	23.02	24.92	24.42	26.52
51	10.82	17.93	20.60	24.32	26.49	25.86	28.30
52	11.47	18.92	21.61	25.58	27.91	27.38	30.18
53	12.14	19.95	22.60	26.84	29.48	28.96	32.19
54	12.86	21.05	23.66	28.18	31.10	30.66	34.36
55	13.66	22.25	24.83	30.20	32.87	32.51	36.71

Podatki od ubezpieczeń we Francji.

„Non seulement ces dispositions seront de nature à enrayer l'exode d'une partie de nos capitaux, mais encore elles assureront au Tresor une recette supplementaire d'environ 18 millions par an, dont il est actuellement frustré".

Temi słowy kończą się motywy rządowego projektu w sprawie podatków od ubezpieczeń zawartych z zagranicznemi Towarzystwami Ubezpieczeń wniesionego 12 października do Izby posłów we Francji. Zdanie to oświetla wyraźnie stosunki, z jakich powstał ten projekt. A ponieważ i u nas sprawa ta jest bardzo aktualna, choć z zupełnie innych powodów, nie zaszkodzi zająć się nią nieco bliżej.

Każdemu czytelnikowi pism codziennych znany jest fakt, że budżet francuski jest deficytowy, a załatwienie najważniejszego zagadnienia ekonomicznego, to jest odbudowa zniszczonych prowincji narażona jest na poważne niebezpieczeństwo, z tego względu, iż od chwili zawarcia pokoju uważano za pewnik, iż niezbędne miljardowe sumy na rzecz odbudowy uzyskane zostaną z kwot, które Niemcy zapłacą tytułem odszkodowania. Tymczasem kwestja ta dotychczas załatwiona jest tylko na papierze, a praktyka łącznie z szeregiem daremnych konferencji nie zdradza możliwości łatwego wydostania miljardowych sum.

Przy tym stanie sprawy wysuwa się na czoło zagadnień państwowo-skarbowych powolne zrównoważenie budżetu drogą nałożenia nowych podatków. Wprawdzie produkcja ubezpieczeniowa w myśl zasad podatkowych nie nadaje się do uzyskania opłat na rzecz skarbu, to jednak praktyka dążąc zawsze po linji najmniejszego oporu już dawno zaanektowała tę gałęź gospodarczą dla celów podatkowych, a w wypadku, o którym będzie mowa poniżej, zamierza to uczynić nie bez racji.

Wpierw jednak nie od rzeczy będzie zająć się nieco bliżej systemem podatków od ubezpieczeń pobieranych we Francji.

Towarzystwa francuskie i na równi z niemi zagraniczne, posiadające swe oddziały we Francji, opłacają następujące podatki:

1. Ubezpieczenia morskie:
a) opłata stemplowa wedle skali,
b) „ rejestracyjna w wysokości 1,52% od składki.

2. Ubezpieczenia od ognia:
a) roczna opłata stemplowa w wysokości 0,14‰ od sumy ubezpieczonej w Towarzystwach akcyjnych, wzgl. 0,10‰ w Tow. wzajemnych,
b) opłata rejestracyjna w wysokości 11% od składki,
c) podatek w wysokości 6 fr. od miljona kapitału ubezpieczonego i opłata dodatkowa wahająca się między 3 a 12 fr. od miljona zależne od tegoż kapitału.

3. Ubezpieczenia życiowe:
a) opłata stemplowa w wysokości 8‰ od składki,
b) opłata rejestracyjna w wysokości 1,25% składki.

4. Ubezpieczenie od wypadków:
a) opłata stemplowa w wysokości 8‰ składki lub opłaty,
b) opłata rejestracyjna w wysokości 2,25% od tychże sum.

5. Ubezpieczenia rolne (grad etc.):
a) opłata stemplowa w wysokości 0,12‰ ubezpieczonej sumy,
b) opłata rejestracyjna w wysokości 2,25% składki.

Stosunkowa wysokość tych opłat powoduje, że ubezpieczający szukają pokrycia swych ryzyk zagranicą, by tą drogą uniknąć tych podatków. Ta ucieczka ubezpieczeń wzmaga się coraz bardziej i wedle podania kół rządowych przybiera już formy bardzo poważne, gdyż rocznie odpływa zagranicę około 100 miljonów franków na zapłatę składki. Sytuacja jest więc bardzo niekorzystna, gdyż wyrządza ona skarbowi poważne straty w opłatach stemplowych, co wynosi kilka miljonów franków, ułatwia przekroczenie obowiązujących przepisów co do opłat spadkowych, przy których polisy ogniowe odgrywają często poważną rolę, działa ujemnie na bilans płatniczy przez silny wywóz kapitałów i wreszcie wprowadza Towarzystwo francuskie w gorsze położenie niż Towarzystwa zagraniczne.

Odnośnie do przepisów podatkowych dla Towarzystw zagranicznych wypada zaznaczyć, że są one zwolnione od opłat stemplowych w ogólności zaś od opłat rejestracyjnych przy ubezpieczeniach morskich i ogniowych. Zresztą, podlegają one zasadniczo opłatom rejestracyjnym przy ubezpieczeniach od wypadków, życiowych, rentowych i rolnych zaś opłatom od kapitału ubezpiezonego przy ubezpieczeniach ogniowych. Opłatę rejestracyjną powinien wyrównać ubezpieczony podpisując dekla-

rację w biurze rejestracyjnym swego miejsca zamieszkania, zaś opłatę od kapitału ubezpieczonego towarzystwa, które powinno mieć właśnie w tym celu akredytowanego przedstawiciela, któryby odpowiadał za wyrównanie należności. Taka jest litera ustawy. W rzeczywistości sprawa przedstawia się w ten sposób, że żadna z opłat nie bywa uiszczana, gdyż Rząd nie posiada środków i sposobów odpowiedniego kontrolowania i zmuszenia do uiszczenia należnych ciężarów publicznych. Wobec tego ubezpieczenia zawarte zagranicą wymykają się w zupełności z pod zobowiązań, ciążących na tow. krajowych. Dla zaradzenia tym niedomaganiom służyć ma wspomniany projekt ustawy. Nie wprowadza on nowego podatku, nie zmienia jego stopy, lecz dąży li tylko do zatarcia różnicy między ciężarami zakładów francuskich a zagranicznych i do umożliwienia należytej kontroli nad opłatą tych podatków, które w tej chwili są w mocy, a jednak nie bywają wyrównane.

Wedle art. 1 te same podatki ściągane będą od ubezpieczeń zawartych z Tow. francuskiemi jak i zagranicznemi o ile dotyczą:

1) szkód ogniowych i strat w gospodarstwie rolnem, jeżeli przedmiot położony jest we Francji,

2) ubezpieczeń życiowych i rent, o ile ubezpieczony posiada we Francji swe miejsce zamieszkania lub stale tam przebywa,

3) wszelkich innych ryzyk, o ile ubezpieczony posiada we Francji swe miejsce zamieszkania lub tam stale przebywa (wyjąwszy wypadki, w których przedmiot ubezpieczony: przemysłowy, handlowy lub rolny leży poza granicami państwa), albo też mieszka lub przebywa zagranicą, zaś przedmiot ubezpieczenia znajduje się we Francji.

Opłaty te uiszczać mają T-wa o ile posiadają we Francji filje lub przedstawicielstwo; pośrednicy lub maklerzy, jeżeli dane T-wo nie ma odpowiedniego przedstawiciela; we wszystkich innych wypadkach do zapłaty zobowiązani są ubezpieczeni. Każde Tow. Ubezpieczeń, które chce mieć we Francji oddział, filję lub przedstawicielstwo musi wpierw uzyskać od władzy publicznej „aprobatę" dla swego przedstawiciela, który odpowiada osobiście za wszelkie podatki i opłaty, jakie obciążają Towarzystwo.

Maklerzy i pośrednicy, którzy oddają swe usługi zawodowe lub od wypadku do wypadku Tow. zagranicznym, nie posiadającym akredytowanego przedstawiciela, muszą o tem zgłosić w biurze rejestracyjnym. Następnie muszą prowadzić dziennik (numerowany, paginowany i sądowo poświadczony), do którego wpisywać należy wszelkie interesa zawarte za ich pośrednictwem, wyszczególniając datę zawarcia umowy, czas trwania, nazwę zakładu i sumę składek za cały czas trwania umowy, składkę jednorazową, roczną, nazwę i adres ubezpieczonego, sumę ubezpieczoną oraz kwotę przypadającą jako podatek, o ile jego ściąganie należy do maklera.

Jeżeli ubezpieczenie zawarte jest za pośrednictwem maklera, a zawiera ono klauzulę odnowienia, w takim razie za pierwszy okres opłaca podatek pośrednik, zaś za późniejszy (odnowiony)—ubezpieczony.

Zarówno pośrednik jak i ubezpieczony obowiązani są na każde żądanie władzy okazać odpowiednie dokumenty. Wszelki opór podlega sankcjom karnym.

Przepisy, zwalniające umowy zawarte z Tow. zagranicznemi od taksy rejestracyjnej, zostały zniesione.

Problematyczną wartość posiadają te przepisy o ile opłata podatku ciąży na ubezpieczonym, gdyż w tej mierze kontrola Państwa jest zbyt trudna. Przyznają to też motywa z tem jednak zastrzeżeniem, że ubezpieczeń zawartych bezpośrednio z zagranicą bez jakiegokolwiek współudziału pośredników jest bardzo mało, zaś o ile zachodzą te wypadki, to najczęściej dotyczą one wielkich przedsiębiorstw z jakiemi administracja państwowa posiada zawsze styczność. Pozatem jeszcze wymienić należy, że za opłatę podatku odpowiadają solidarnie: zakład ubezpieczeń, ubezpieczony i pośrednik.

Kronika krajowa.

Od Redakcji.

Zapowiedziany na dzień 15-go stycznia 1-szy zeszyt Przeglądu Ubezpieczeniowego nie mógł w tym czasie ukazać się ze względu na techniczne trudności w złożeniu pracy prof. Blaschkiego.

Dodatek za skupienie.

Stosunki ubezpieczeniowe uległy od czasu postępującej dewaluacji pieniądza poważnym zmianom. Szybkie tempo spadku waluty spowodowa-

ło, że mimo wszelkich ubezpieczeń dodatkowych mało przedmiotów jest ubezpieczonych w pełnej wartości. Z drugiej strony zmienność środka płatniczego, oddziaływująca tak ujemnie na całą zasadę i technikę ubezpieczeniową zniechęciła wielu do korzystania z tego środka zapobiegawczego. Poważna ogólna suma składek zebrana w ciągu roku przez poszczególne towarzystwa świadczy tylko pozornie o rozwoju tych towarzystw. W rzeczywistości suma składek obniżyła się w stosunku do przedwojennego zbioru. Gdyby ta sama ilość przedmiotów jak przed wojną, ubezpieczona była w sumie odpowiadającej ich przedwojennej wartości, składki dochodziłby do zawrotnych sum.

Ponieważ z drugiej strony ubezpieczający podawać muszą bardzo znaczne sumy do ubezpieczenia ze względu na olbrzymie wartości przedmiotów, powstaje dla zakładów ubezpieczeń sytuacja dość niebezpieczna: zmiejszenia się ilości ryzyk z jednej strony, wzrost sum ubezpieczonych z drugiej strony.

Mając to na względzie, zrozumieć można, że towarzystwa zmuszone są traktować bardzo ostrożnie szczególnie wielkie ryzyka i podwyższać taryfę w tych w których następuje szczególnie niebezpieczne skupienie materjałów łatwopalnych (magazyny).

Niesłusznie więc zarzucono towarzystwom ubezpieczeń w № 24 czasopisma „Przegląd Włókienniczy“ że dodatek za skupienie przy ubezpieczeniach fabrycznych i przyfabryczych jest absurdalny i pozbawiony racjonalnych podstaw.

Można tu zwrócić uwagą na tę okoliczność że dodatek za skupienie stosowany jest i zagranicą w Angli, Francji i Austrji. W Polsce wprowadzony on został dopiero podczas wojny, a więc znacznie później niż gdzieindziej.

Pozatem skala dodatku obliczona została dla niektórych ryzyk w myśl uchwały Rady Zrzeszenia do nastupującej wysokoćci:

	do Mkp. 30 mil.	bez dodatku
	„ 30 „ do 50 mil.	10%
ponad	„ 50 „ „ 100 „	15%
	„ 100 „ „ 150 „	20%
	„ 150 „ „ 200 „	25%
	„ 200 „ „ — „	30%

przyczem Warszawski Komitet Dzielnicowy upoważniony został do określenia materjałów, które z tych ulg korzystać mogą.

Narazie ulga ta dotyczy wszystkich wyrobów przemysłu włókienniczego w fabrykach. Warszawski Komitet Dzielnicowy poparł wniosek by ulgową skalę stosować 1) do wszystkich materjałów i towarów w fabrykach obrabiających wełnę i bawełnę (towar 1-szej kat.).

2) do wszystkich materjałów i towarów 1-szej kat. również w ryzykach miejskich.

Wyrazić więc należy nadzieję, że w przyszłości, przemysł włókienniczy wykaże większe wyrozumienie dla obecnego stanu ubezpieczeń w związku z ogólną sytuacją gospodarczą i unikać będzie niesłusznych ataków przeciw Tow. ubezpieczeń, które w szczególności odnośnie do przemysłu włókienniczego zupełnie na to nie zasługują.

Dodatek na straż ogniową.

W № 4 Przeglądu Włókienniczego ukazała się notatka pod tytułem „dodatek na straż ogniową“. W sposób dość ostry wystąpiono w niej przeciwko rzekomomu wypłacaniu przez tow. pryw. pobieranego od przemysłowców dodatku na straż (15%) w formie weksli. Gdyby to twierdzenie poparte było jakiemikolwiek faktami, zarzut ten byłby słuszny. Jednakowoż sprawa ma się właśnie wręcz przeciwnie. Przemysłowcy w drodze daleko idącej koncesji ze strony tow. ubezpieczeń nie opłacają natychmiast należnej składki. Skoro tow. ubezp. nie otrzymują gotówki, nie byłoby nic dziwnego, gdyby dodatek na rzecz straży wypłacali np. w formie weksli, czego jednak nie czynią, a już chyba zupełnie zrozumiałe jest, że dodatku tego nie wypłacają natychmiast, lecz dopiero z tą chwilą, gdy otrzymują niezbędną gotówkę, przyczem z naciskiem podkreślić należy, że wypłata odbywa się zawsze wcześniej niż wpływ gotówki, którą ten dodatek wpłacili na rzecz straży ubezpieczeni.

Przy tym stanie rzeczy atak przeciwko tow. pryw. należy uznać za zupełnie niewłaściwy.

Tow. Ubezpieczeń „Przyszłość”.

W № 19 Monitora Polskiego ogłoszono postanowienie Ministrów Skarbu oraz Przemysłu i Handlu w przedmiocie powiększenia kapitału zakładowego T-wa „Przyszłość“ z 7.000.000 Mkp. na 15.000.000 Mkp. drogą III-ej emisji 16.000 sztuk nowych imiennych akcji nominalnej wartości po mk. 500.

Kronika zagraniczna.

Ubezpieczenia w walucie zagranicznej.

W Zeszycie 4-tym Przeglądu Ubezpieczeniowego poruszono konieczność wprowadzenia ubezpieczeń w walucie złotej (artykuł „Ubezpieczenia w dobie obecnej“).

Sprawa ta tak żywotna w naszych stosunkach, bywa również żywo omawiana w literaturze niemieckiej, w związku z ciągle postępującym spadkiem waluty markowej.

W № 51 Zeitschrift für Versicherungswesen ogłoszono memorjał wniesiony przez „Hauslebensversicherungsgesellschaft A.G“. w Berlinie w spra-

wie oparcia tej dziedziny ubezpieczeń na podstawach waluty złotej (zagranicznej).

Autor tego artykułu daje najpierw krótki rzut oka na zgubne skutki spadku waluty w trzech kierunkach: 1) odnośnie do tych, którzy zawarli ubezpieczenia (w szczególności na życie) jeszcze przed wojną w walucie złotej a otrzymują teraz papierowe marki; 2) odnośnie do Tow. ubezpieczeń, które muszą wypłacać kapitały w wysokowartościowych walutach mimo, że rezerwy ich przemieniły się z kruszcowych w papierowe; 3) odnośnie do tych towarzystw, które ze względu na długoterminowe zobowiązania zmuszone są dopłacać do kosztów administracyjnych, niewspółmiernie rosnących.

Nie tylko jednak przedwojenny interes ucierpiał—obecny dorobek narażony jest również na zagładę, o ile państwo dopuści do dalszego zabagnienia stosunków ubezpieczeniowych i nie zezwoli na umowy w obcej walucie. Nie można zwlekać aż do przypuszczalnej stabilizacji marki, gdyż ta ostatnia właśnie w znacznej mierze uzależniona jest od zdolności kredytowej gospodarstwa, do czego znów nieodzowne jest odpowiednie ubezpieczenie Nie należy się też przerażać możliwą zwyżką dewiz która w najgorszym razie wywoła mniej ujemnych skutków, niż dalsze trwanie ubezpieczeń papierowych.

W zastraszający sposób wzrasta liczba nieubezpieczonych ryzyk, których właściciele nie chcą pokryć małowartościowym papierem, podczas kiedy z drugiej strony daje się odczuwać znaczna ucieczka ubezpieczeń zagranicę. (Identycznie jak w Polsce).

Po tym ogólnym ustępie autor przechodzi do specjalnej dziedziny t. zw. „Hauslebensversicherung" która podobnie jak ubezpieczenia życiowe wymaga natychmiastowej sanacji.

Inflacja pozbawiła racji wszelką amortyzację i utrudniła niesłychanie wszelkie naprawy i remonty.

Mimo, że ta gałęź ubezpieczenia zaliczona jest do kategorji ubezpieczeń szkodowych, to jednak wykazuje ona odmienne cechy polegające na tem, że:

1) przy ubezpieczeniach szkodowych, szkoda może ewentualnie nastąpić, podczas kiedy tutaj musi nastąpić,

2) do zrealizowania tego ubezpieczenia nieodzowne jest odpowiednie tworzenie rezerw, które przy tych długoterminowych ubezpieczeniach muszą być chronione przed stratą wartości,

3) Wprowadzenie w tej dziedzinie ubezpieczeń „indeksowych" (zmiennych) jest praktycznie niewykonalne, gdyż prócz wielkich komplikacji pociągałyby one za sobą konieczność dopłacania i za ubiegły okres, celem zrównoważenia nadwątlonych rezerw, co by natrafiało na znaczny opór ubezpieczonych.

Mając to na względzie jedyny sposób ratowania tej młodej dziedziny ubezpieczeń możliwy jest przy dopuszczaniu waluty obcej jako podstawy umowy.

* * *

Niemiecki Urząd Nadzoru rozesłał dnia 30.XI 1922 r. do wszystkich podległych towarzystw ubezpieczeń (rzeczowych) okólnik następujący:

W okólniku naszym z 21.XI 1922 r. — A. 4662 — (№ 48 Jg. 22) w przedmiocie ubezpieczeń rzeczowych w walutach obcych wyszliśmy z tego założenia, że we wspomnianych tam umowach płatność należności, jak i odszkodowania na wypadek straty zastrzeżona zostaje w walutach obcych.

Jeżeli te okoliczności nie zachodzą, to umowy te nie są zabronione w myśl rozporządzenia przeciwko spekulacji walutami obcemi z 12.X 1922 (Dz. u. p. № 706), jak to wynika z następującej decyzji, wydanej przez ministra gospodarstwa państwowego przy specjalnej okazji w przedmiocie ubezpieczeń w walucie obcej.

Zawarcie ubezpieczeń w walucie obcej nie jest zabronione, lecz czynności prawne wymienione § 1 ust. 4. Umowa ubezpieczeniowa może więc opiewać na walutę obcą, natomiast spłaty muszą nastąpić w walucie państwa ew. przeliczone wedle kursu dnia. O ile zakłady ubezpieczeń zmuszone są nabywać waluty obce celem tworzenia odpowiednich rezerw, winny się one postarać o zezwolenie wymagane przez przepisy.

Wprowadzenie niemieckich wartości, niezależnych od wahań na rynku pieniężnym, jest obecnie rozważane przez rząd.

Nadmieniamy też, że planowe zawieranie tego rodzaju umów zależne jest w myśl okólnika, którego zarządzenia pozostają zresztą nietknięte, od naszego zezwolenia ze względu na to, że stanowi ono zmianę planu działania. Przy stawianiu wniosków na zezwolenie oczekujemy wiadomości, w jaki sposób towarzystwo stworzy sobie lokaty w niezmienionej wartości, konieczne do odkładania rezerw.

Wartość ubezpieczenia.

W ostatnich czasach w zwiazku z ciągłem spadkiem waluty w Niemczech pojawiły się w prasie fachowej liczne artykuły o różnych środkach zaradczych. Wszystkie te prace zajmowały się stroną ekonomiczną i techniczną tych zagadnień. Wyjątek pod tym względem tworzy praca prof. dr. E. Brucka z Hamburga pod tytułem: „Gleitende Versicherungssume" a ogłoszone w № 38 „Zeitschrift für Versicherungsvesen". Ponieważ dla prawnika ubezpieczeniowego zawiera ona bardzo cenne dane, przeto wskazanem jest zająć się nią nieco bliżej.

Na wstępie autor stwierdza, że termin „wartość ubezpieczenia" (Versicherungswert,) w nie-

mieckiem ustawodawstwie ma potrójne znaczenie:

1) wartość w chwili zawarcia umowy
2) „ w czasie trwania „
3) „ w chwili szkody.

By zapobiec tej wieloznaczności szwajcarska ustawa ustaliła wartość ubezpieczenia jako wartość w chwili zawarcia umowy (art. 49 ust. 1) przeciwstawiając jej wartość odszkodowania (Ersatzwert) jako wartość w chwili szkody.

Ustawa austrjacka zaś odróżnia każdoczesną wartość przedmiotu ubezpieczenia od wartości odszkodowania i w ten sposób ujmuje sprawę najlepiej.

W każdym razie mamy tu do czynienia z trzema określeniami wartości, które mogą się znacznie różnić, a przytem odgrywają zupełnie odmienną rolę.

1) Wartość w chwili zawarcia umowy jest wartością podmiotową (subjektywną) dla Towarzystw Ubezpieczeń jest to zupełnie obojętne, czy ubezpieczający należycie ocenił przedmiot ubezpieczenia. Ta wartość służy tylko do stworzenia sumy ubezpieczenia, od której znów zależny jest wymiar składki. W ten sposób cały interes zakładu zostaje dostosowany do pewnej możliwej szkody. O ile ona nie zajdzie, w takim razie ściśle subjektywne ustalenie wartości stanowi nadal podstawę stosunku ubezpieczeniowego. Funkcja więc tej wartości jest ściśle techniczna i straciłaby na znaczeniu, gdyby wynaleziono inny sposób taryfowania.

Inaczej przedstawia się sprawa przy polisie taksowanej (§ 57 U. o U. U.), przy której wartość ubezpieczenia w chwili zawarcia umowy uchodzi i za wartość w chwili szkody.

2) Elastyczność wartości ubezpieczenia zostaje jednak zmniejszona przez utworzenie sumy ubezpieczonej. W ten sposób nie podąża ona automatycznie za zmianami wartości w czasie umowy i wywołuje często mniej lub więcej, silne napięcie. Od ubezpieczonego zależy, czy zechce wyrównać ew. dysproporcję przez zawarcie ubezpieczenia dodatkowego lub odpowiednią redukcję sumy ubezpieczonej. W ten sposób wartość w czasie trwania umowy ma też tylko znaczenie techniczne, służy tylko dla ustalenia sumy ubezpieczonej.

3) Wartość odszkodowania odgrywa już odmienną rolę. Stanowi ona ostateczną granicę, do której zakład idzie w swych świadczeniach. Odszkodowanie ograniczone więc jest z dwóch stron, z jednej przez sumę ubezpieczenia, z drugiej przez wartość odszkodowania. O ile wartość odszkodowania przekracza sumę ubezpieczenia mamy do czynienia z ubezpieczeniem poniżej wartości, a poszkodowany otrzymuje wtedy tylko część straty. W przeciwnym zaś wypadku—z ubezpieczeniem powyżej wartości, które powoduje dla ubezpieczonego stratę w opłacie składki.

Tylko w nielicznych wypadkach odszkodowanie może nie odpowiadać wartości w chwili straty, a mianowicie przy tak zw. polisach taksowanych, gdzie wartość ubezpieczenia równa się wartości odszkodowania o ile różnica nie jest zbyt wielka.

4) Sumę ubezpieczenia zdołano już dawno uniezależnić od wartości odszkodowania przez wprowadzenie ubezpieczeń na pierwsze ryzyko.

5) Ponieważ suma ubezpieczenia ma tylko znaczenie czysto techniczne, przeto można ją w zupełności uczynić ruchomą przez wprowadzenie ubezpieczeń ze zmiennemi sumami. Dążą one do wykluczenia napięcia między wartością w czasie trwania umowy a sumą ubezpieczenia, by zapewnić ubezpieczonemu odpowiednie odszkodowanie na wypadek straty.

W jaki sposób zmienność sum przeprowadzoną zostaje—należy to już do techniki ubezpieczeń.

Z punktu widzenia ekonomicznego najważniejsze jest to, że powoli wyeliminowane zostają z umowy ubezpieczenia te pierwiastki, które nie są odpowiednio elastyczne.

Układ szwajcarsko - niemiecki w sprawie ubezpieczeń niemieckich w Szwajcarji.

W zeszycie 4 podaliśmy komunikat oficjalny o układzie szwajcarsko-niemieckim. W uzupełnieniu podajemy obecnie informacje otrzymane bezpośrednio z Berna.

W szeregu poważnych strat materjalnych, na jakie naraża gospodarstwo narodowe Szwajcarji katastrofalny spadek marki niemieckiej, jedno z pierwszych miejsc zajmują ubezpieczenia zakontraktowane w Szwajcarji przez niemieckie Towarzystwa ubezpieczeniowe w walucie Szwajcarskiej. Ośm tych Towarzystw, koncesjonowanych w Szwajcarji, oświadczyło, że nie są w stanie wypełnić wynikających stąd zobowiązań z chwilą ich płatności. Ilość umów ubezpieczeniowych, zawartych przez te Towarzystwa w Szwajcarji wynosi z górą 61 tysięcy, a niedobór pokrycia wpłaconych premji przekracza sumę 100 miljonów franków szwajcarskich.

Okazanie się tak poważnego deficytu, który wywołał popłoch i gwałtowne protesty wśród sfer zainteresowanych, mogło nastąpić tylko dzięki temu, że Szwajcarja, jakkolwiek wprowadziła jako pierwsze państwo na kontynencie w r. 1885 nadzór rządowy nad instytucjami ubezpieczeniowemi i obowiązek koncesji i kaucji, nie określiła ani wtedy, ani wogóle przed wojną jej wysokości i obowiązkowego stosunku do racjonalnego pokrycia rachunkowego zawartych ubezpieczeń, przedewszystkiem jednak nie ustanowiła obowiązku składania gwarancji w walorach szwajcarskich. Krytyka obecna uprawiana w tej mierze przez szwajcarskich polityków podnosi nie bez słuszności zarzut, że Szwajcarja powinna była sprecyzować

ten punkt w chwili, gdy Rzesza niemiecka, ustawą z dnia 12 maja 1901 r. zobowiązała wszystkie zakłady ubezpieczeniowe niemieckie do umieszczenia całego ich pokrycia w walorach niemieckich, o ile nie sprzeciwiają się temu przepisy odnośnych państw zagranicznych, w których dane T-wo rozwija działalność asekuracyjną. Rzecz jasna, że nikt wtedy nie liczył się z możliwością deprecjacji papierów państwowych niemieckich lub opartej na złocie waluty niemieckiej, a sama powyższa ustawa Rzeszy wypływała raczej z ogólnych względów ekonomji społecznej, dążąc do zasilenia temi kapitałami T-wa ubezpieczeń własnego gospodarstwa narodowego.

W tych warunkach wybuch wojny europejskiej zastał tę sprawę w Szwajcarji nieuregulowaną na racjonalnych podstawach, gdyż Szwajcarja zadowalniała się w praktyce kaucją w wysokości 100 tysięcy franków, nie stosując jednak obowiązku, by suma ta zdeponowana była w walorach szwajcarskich. Przytem wybuch wojny udaremnił prowadzone właśnie w tym okresie, m. in. w Lucernie, między urzędami ubezp. Francji, Niemiec, Austrji i Szwajcarji rokowania do ustanowienia międzynarodowego systemu gwarancji ubezpieczeniowych. Opinja szwajcarska rychło jednak po wybuchu wojny zwróciła uwagę na tę kwestję, która stała się już w końcu r. 1914 przedmiotem ożywionej dyskusji w prasie i skierowanych do Rady Związkowej dezyderatów, domagających się energicznych zarządzeń gwarancyjnych. Na ociąganie się Rady Zw. z spełnieniem tych żądań znaczny wpływ miało zaznaczające się już wtedy w całej pełni uzależnienie ekonomiczne Szwajcarji od Niemiec pod względem zaopatrzenia w niezbędne surowce i obawa, że Niemcy mogłyby na podobne żądania Szwajcarji odpowiedzieć represjami gospodarczemi. Daje temu wyraz oświadczenie Rady Związkowej w odpowiedzi na jeden z postawionych jej w owym czasie dezyderatów: „Il est essentiel pour le Conseil Féderal de veiller a ce qu'aucune des mesures qu'il prend ne puisse être interprête comme etant dirigée plutot contre l'une que contre l'autre des parties belligerantes".

Tej obawie przed ewent. represjami ze strony Niemiec przypisać też zdaje się należy, że gdy wreszcie w roku 1915 Rada Związkowa uchwałą z dnia 5 października zdecydowała się nałożyć na zagraniczne Towarzystwa ubezpieczeń obowiązki, i tym razem nie ustanowiła obowiązkowego lokowania kaucji w walorach szwajcarskich, ograniczając ten obowiązek tylko do nowych wkładów i dalszych sum przybywających do pokrycia. Dalszy spadek marki niemieckiej zmusił jednak Radę Związkową do powrócenia do tej sprawy i do przedłożenia Izbom w grudniu roku 1916 projektu ustawy, która po raz pierwszy precyzowała cel i rozmiary żądanych gwarancji i że wszystkie służące im kaucje zdeponowane być muszą w szwajcarskim Banku Narodowym co najmniej w $^2/_3$ w walorach szwajcarskich. Ustawa ta nie mogła już jednak przeprowadzić koniecznej sanacji stosunków, gdyż Izby uchwaliły ją dopiero w lutym 1919 i ponieważ T-wa niemieckie już wtedy nie były w stanie zadośćuczynić tym nowym warunkom, przytem Rada Związkowa, z czego dziś szczególny czyniony jej jest zarzut, upoważniając t. z. „dekretem walutowym" z grudnia 1919 r. szwajcarskie T-wa akcyjne do wnoszenia swych strat walutowych na aktywa i do stopniowej ich amortyzacji do r. 1940 rozciągnęła ten przywilej również na koncesjonowane w Szwajcarji niemieckie zakłady ubezpieczeniowe, którym nadto w czerwcu 1920 r. przyznane zostały na iluzorycznej podstawie trwającej podówczas od kilku miesięcy zwyżki marki niemieckiej, dalsze ułatwienia co do terminu zdeponowania przepisanej kaucji i pokrycia w walorach szwajcarskich.

Przewidywania uzdrowienia marki niemieckiej, z których wypływało to stanowisko Rady Związkowej, nie sprawdziły się jednak i ubezpieczonym szwajcarskim zagrażała strata 100 miljonów franków. Ogłoszenia bankructwa T-w niemieckich, które w rzeczywistości przyznały swą niewypłacalność wobec ubezpieczonych w frankach szwajcarskich, pozbawiłoby tylko ubezpieczonych wszelkich widoków uniknięcia tych strat. Na uniknięciu takiego rozwiązania tej sprawy zależeć musiało również rządowi niemieckiemu. Nawiązane zatem zostały między rządem tym a rządem szwajcarskim, z inicjatywy tego ostatniego, rokowania. Rokowania te, prowadzone w kwietniu i czerwcu r. b. i podjęte na nowo w sierpniu, utrudniał towarzyszący im ustawiczny spadek marki niemieckiej.

Delegacja niemiecka stała na stanowisku, że T-wa mają wykonać możliwie całkowicie swe zobowiązania, choćby z opóźnieniem, i że pomoc obu rządów powinna opierać się na zasadzie równego udziału. Szwajcarja broniła stanowiska, że udział Niemiec powinien być większy od udziału Szwajcarji i pozostawać do tego ostatniego w stosunku $^2/_3$ do $^1/_3$.

Zasadnicza treść konwencji, podpisanej we wrześniu i zawierającej w trzydziestu kilku artykułach szereg niezmiernie skomplikowanych i specjalnych techniczno - asekuracyjnych postanowień, polega w następujących punktach:

Szwajcarja i Niemcy powołują do życia „Fundusz pomocy dla wykonania umów ubezpieczeniowych, zawartych w Szwajcarji przez niemieckie T-wa asekuracyjne", z charakterem osoby prawnej i z siedzibą w Bernie. Fundacja ta opatrzona zostaje kapitałem zasadniczym 300 tysięcy franków, wpłaconych $^2/_3$ przez rząd niemiecki, a w jednej trzeciej przez rząd szwajcarski. Niemcy zobowiązują się nałożyć najpóźniej od 1 stycznia 1923 r., na wszystkie zakłady niemieckie ubezpieczeniowe

podatek w wysokości 9 od tysiąca ogólnej wartości nowych tranzakcji ubezpieczeniowych uskutecznionych każdorazowo w ostatnim roku. Z sum uzyskanych z tego podatku (którego formę prawną i sposób percepcji ustanawia rząd niemiecki) Niemcy wpłacają do funduszu szwajcarsko-niemieckiego w Bernie część odpowiadającą stosunkowi deficytu pokrycia asekuracji niemieckich w Szwajcarji do ogólnego niedoboru pokrycia wszystkich ubezpieczeń Towarzystw niemieckich w walutach zagranicznych (w stosunku tym przypadają na Szwajcarję $^2/_3$, zaś $^1/_3$ przypada na Holandję, Danję, Szwecję, Norwegję, Egipt i t. d.). Ze swej strony Szwajcarja wpłacać będzie po uiszczeniu każdorazowej rocznej wpłaty niemieckiej sumę w wysokości połowy tej ostatniej. Z uzyskanych tą drogą funduszów spłacone będą każdorazowo w ratach rozłożonych na 25 lat bony, jakie fundacja szwajcarsko-niemiecka wydawać będzie ubezpieczonym z chwilą nastąpienia płatności umowy asekuracyjnej jednego z tych ośmu T-w niemieckich, a które opiewać będą na pozostałość należności po potrąceniu wypłaty, uskutecznionej w gotówce w stosunku do pokrycia, jakiem dane T-wo faktycznie jeszcze rozporządza. Płatność pierwszej raty bonu przypada jednak dopiero na pięć lat po jego wystawieniu, w celu gromadzenia w międzyczasie kapitałów, niezbędnych dla sprawnego funkcjonowania tej akcji. Umowa rozwija powyższe zasady b. szczegółowo w szeregu specjalnych postanowień, przyczem do ważniejszych jej stypulacji należy m. innemi zupełne wyodrębnienie asekuracji w frankach szwajcarskich z całej pozostałej rachunkowości ośmiu Towarzystw, określenie sposobu ewent. likwidacji fundacji w razie niedotrzymania przez jedną ze stron przyjętych zobowiązań i t. d.

Szerokich sfer zainteresowanych umowa ta bynajmniej nie zadowoliła i stała się raczej przedmiotem ostrej krytyki z ich strony. W najlepszym razie, t. j. w razie całkowitego jej wykonania, przedewszystkiem przez Niemcy, które wszakże nie wydają się zupełnie pewne, ubezpieczony otrzymałby 85—90 procent swego ubezpieczenia, i to w ratach rozłożonych na 30 lat, co pozostaje oczywiście w sprzeczności z zasadniczym celem każdego ubezpieczenia. To też koła ubezpieczonych połączyły się w ogólno-szwajcarskim związku dla obrony swych interesów. Z kół tych wysuwane są inne projekty rozwiązania tego zawiłego problematu, jak np. przejęcie portfelu szwajcarskiego Towarzystw niemieckich przez T-wa asekuracyjne szwajcarskie, zapłata przez Niemcy w naturze, lub pokrycie natychmiastowe całego niedoboru przez Szwajcarję i t. p. Tak samo w Niemczech umowa ta podlegająca ratyfikacji przez Reichstag, spotyka się z coraz silniejszą opozycją, pochodzącą przedewszystkiem ze strony Towarzystw i zakładów ubezpieczeniowych, nie mających żadnych zobowiązań w walucie obcej, na które spaść ma przewidziany w konwencji podatek, jak również z kół ubezpieczonych niemieckich, którzy musieliby na skutek tego podatku płacić wyższe premje i opłaty stemplowe.

W Izbach szwajcarskich umowa ta wejdzie na porządek obrad w najbliższym czasie. Ponieważ chodzi tu o traktat państwowy, którego działanie rozciąga się na więcej niż 15 lat, ratyfikacja jego przez Radę Zw., w razie przyjęcia go przez Izby, nie będzie mogła nastąpić przed stwierdzeniem, że nie jest żądane co do niego referendum ludowe, lub też, gdyby to ostatnie zostało zażądane, dopiero po przyjęciu go w głosowaniu ludowem.

Stosunki ubezpieczeniowe na Litwie Kowieńskiej.

Skutkiem daleko idącej ingerencji władz państwowych w działalność instytucji prywatnych, stosunki ubezpieczeniowe na Litwie Kowieńskiej układają się w sposób nader oryginalny.

Jak się dowiadujemy, rząd litewski oddał wyłączne prawo zawierania ubezpieczeń ogniowych, w miastach posiadających ponad 40.000 mieszkańców, towarzystwu „Lietuva". W statucie wymienionego towarzystwa zastrzeżona jest wprawdzie możliwość zezwolenia innym tow. wzajemnym na podjęcie działalności w tych ramach, jednakże są one wtedy obowiązane do reasekurowania się w tow. „Lietuva" lub w Państwowym Zarządzie Ubezpieczeń.

Ubezpieczenia w Rumunji.

Od niedawna dopiero Rumunja posiada własne Towarzystwa Ubezpieczeń. Do czasu założenia dwóch Towarzystw „Dacia" (1871) i „România" (1873) na terenie Rumunji działały jedynie Towarzystwa Ubezpieczeń zagranicze. Z powodu silnej konkurencji tych zagranicznych Towarzystw „Dacia" i „România" w roku 1881 zmuszone były się połączyć i wtedy dopiero mogły się należycie rozwinąć. W roku 1882 powstało T-wo „La Nationala", wynikiem czego było, że ostatnie zagraniczne T-wo Ubezpieczeń „Azienda Assicuratrice" przekazało swój portfel T-wu „La Nationala". W roku 1897 powstałe T-wo „Generala" rozwinęło działy nietylko międzynarodowych ubezpieczeń morskich i rzecznych, ale także dział ubezieczeń na życie, wykluczając dotychczasowy system tontynowy. W roku 1907 założono T-wo „Agricola", akcjonarjuszami którego są mieszczanie rumuńscy.

Cztery te Towarzystwa (Dacia-România, Nationala, Generala i Agricola) skłoniły rząd do wydania po wojnie zakazu operacji ubezpieczeniowych Towarzystwom niemieckim, austrjackim i węgierskim (zwłaszcza w Transylwanji). Powstały też nowe Towarzystwa krajowe, którym zagraniczne zmuszone były przekazać swe portfele. Towarzystwa te wszystko zawdzięczają swej energji, rząd

bowiem nie daje im żadnego zabezpieczenia od konkurencji nowopowstających Towarzystw o podejrzanym nieraz charakterze. Coraz silniej więc występują one z żądaniem wprowadzenia nadzoru państwowego nad zakładami ubezpieczeń, po wprowadzeniu którego rozwój należyty interesu ubezpieczeniowego w Rumunji będzie zapewniony.

Wykaz działalności Towarzystw Wzajemnych Ubezpieczeń rumuńskich w roku 1921.

w lejach rumuńskich	Dacia-România (założ. w 1871 r.)	Nationala (założ. w 1882 r.)	Generala (założ. w 1897 r.)	Agricola (założ. w 1907 r.)	Urania	Prevederea
Kapitał zakładowy	24.000.000	10.000.000	15.000.000	5.000.000	6.000.000	5.800.000
Zbiór składek (i reasekuracja)						
1) na życie	15.345.424	10.397.318	15.889.706	6.035.044	5.603.364	1.037.547
2) „ ogień	102.675.356	58.361.603	71.085.176	21.609.008	5.153.082	26.096.246
3) inne działy	13.673.187	16.558.735	16.548.846	8.028.994		
Składki po potrąceniu reasekuracji						
1) na życie	3.138.081	3.429.124	5.393.727	2.934.848	1.939.092	337.322
2) „ ogień	53.305.814	41.182.924	57.148.882	14.135.166	3.680.996	20.344.610
3) inne działy	9.471.975	7.924.923	10.380.649	4.795.293		
Rezerwy						
I. Na ryzyka bieżące (i reasekuracja)						
1) na życie	44.661.535	29.604.609	60.041.164	7.651.467	2.415.139	949.339
2) „ ogień	19.186.882	8.716.913	6.887.422	3.441.781	393.084	6.686.738
3) inne działy	1.651.006	2.760.914	1.909.578	2.087.278		
II. Szkody do uregulowania						
1) na życie	2.567.684	1.664.444	1.014.644	96.799	45.000	
2) „ ogień	14.914.645	4.347.662	5.396.860	942.834	134.823	521.705
3) inne działy	980.984	1.178.709	2.094.932	196.591		
Różne	18.408.269	5.000.000	6.426.845	1.857.015	573.934	2.125.346

Ubezpieczenia na Węgrzech.

Po traktacie pokojowym w Trianon, Węgry utraciły $^{2}/_{3}$ swego obszaru, tem samem Towarzystwa Ubezpieczeń, które poprzednio działały na znacznie większym terytorjum musiały zredukować teren swych operacji. Oddziały węgierskich Towarzystw Ubezpieczeń, które skutkiem zawarcia pokoju znalazły się pod obcą kontrolą, jedynie pośrednio zależą od swych Dyrekcji.

Na Węgrzech dotąd nie było prawa ograniczającego powstawania nowych Towarzystw Ubezpieczeń, w ustawie znajdował się jedynie punkt, określający maksimum funduszu gwarancyjnego.

Celem zaprowadzenia ładu w interesie ubezpieczeniowym Rząd węgierski postanowił przywrócić dawniej istniejący państwowy Urząd nadzoru nad zakładami ubezpieczeń. Pierwszem zadaniem tego Urzędu będzie położenie kresu różnym nadużyciom, które są nieuniknione przy znacznej liczbie Towarzystw Ubezpieczeń, z których niejedno nie odpowiada poważnym wymaganiom.

Spadek waluty, ogólny wzrost drożyzny, zwiększenie się wartości budynków wpłynęły na to, że Towarzystwa Ubezpieczeń 25% składek netto mogą przeznaczać na pokrycie wydatków i na koszta administracyjne (Towarzystwa reasekuracyjne nie korzystają z tego przywileju). Jedynie największe i najsolidniejsze Towarzystwa Ubezpieczeń jak np. „Fonciere" mogą, nie korzystając z tego przywileju, pokrywać koszta.

Ze względu na spadek i wahania kursu waluty węgierskiej coraz częściej daje się słyszeć żądanie ubezpieczania w obcej walucie.

W 1921 roku została zawarta umowa na przeciąg 5 lat między Związkiem rękodzielników (fabrykantów) węgierskich a Towarzystwami Ubezpieczeń fabrycznych. Najważniejsze punkty tej umowy są:

1) zmniejszenie opłat o 30% dla Związku,

2) o ile szkody danej fabryki nie przewyższają 50% wpłaconej składki, Towarzystwo zwraca od każdej polisy 10% składki wpłaconej w danym roku,

3) znosi się pobierane dawniej opłaty dodatkowe w wysokości 20% na kapitał zapasowy,

4) fabryczne budynki i maszyny o wartości przewyższającej 25 miljonów mogą być ubezpieczane na pierwsze ryzyko. Nie dotyczy to kapitałów fabrycznych i ziemi,

5) opłata na koszta administracyjne nie może przewyższać 15% (jest to bardzo niedogodne dla Towarzystw Ubezpieczeń).

Widać z powyższego, jak znaczne ustępstwa musiały Towarzystwa Ubezpieczeń poczynić, a jedyną korzyścią tej umowy jest to, że Związkowi rękodzielników wolno się ubezpieczać jedynie w Towarzystwach, z któremi zawarł umowę. Umowa ta nie dotyczy młynów i tartaków, które przedstawiają specjalne ryzyka: Obecnie Związek młynarzy pertraktuje z towarzystwami ubezpieczeń w celu zawarcia z niemi specjalnej umowy.

Dziś dział ubezpieczeń tartaków i leśny mają słabe widoki rozwoju na przyszłość, gdyż po pokoju w Trianon części Węgier lesiste odpadły na korzyść Rumunji i Czechosłowacji.

Od Administracji.

Prenumeratę za „Przegląd Ubezpieczeniowy" uiszczać można za pośrednictwem kas wszystkich Tow. Ubezpieczeń oraz przekazem pocztowym.

Konto czekowe w P. K. O. № 5785.